



УДК 61:004.9:378.147

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-12\(40\)-1071-1081](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-12(40)-1071-1081)

Ігнатіщев Михайло Русланович кандидат медичних наук, доцент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0001-7607-4960>

Камінський Ростислав Феліксович кандидат медичних наук, доцент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0001-8656-5819>

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Анотація. Зазначено, що відеоматеріали є одним із найпотужніших інструментів в освітньому процесі, оскільки вони надають студентам як аудіальну, так і візуальну інформацію одночасно. Відповідно до "конуса навчання" Едгара Дейла, відео є більш ефективним, ніж класичні лекції, читання підручників або прослуховування подкастів. Ретельно побудовані відеоролики можуть стати ефективним доповненням поточної практики, вивільнюючи час в аудиторії для інтерактивних занять. Для викладачів курсу анатомії ця стратегія навчання може полегшити передачу знань студентам для набуття більшої кількості навичок. Крім того, відеолекції можуть стати економічно ефективним методом навчання, оскільки вони можуть бути створені один раз, а потім збережені в бібліотеках для використання викладачами інших закладів вищої медичної освіти.

На основі емпіричного досвіду (опитування студентів-медиків) встановлено низку перешкод, із якими зіткнулися студенти у процесі дистанційного навчання (технічні труднощі (25%), відсутність особистого контакту з викладачами (19%) та відчуття ізоляції (3%), більшість студентів (53%) не мали жодних труднощів у процесі дистанційного навчання). Також опитування показало, що більшість студентів (64%) вважають відеолекції та онлайн-курси дуже корисними для засвоєння матеріалу, але вони відзначали зниження мотивації через відсутність живого спілкування з викладачами. При цьому студенти, які мали доступ до записів лекцій, повідомили, що це дозволило їм повторювати складні теми і покращити розуміння матеріалу. Більшість студентів (61%) підтримали комбінований формат навчання, тобто поєднання відео-лекції з іншими формами навчання, такими як групові обговорення, дискусії або практичні заняття.





Ключові слова: анатомія, медична освіта, вища освіта, відеолекція, дистанційна форма навчання, ефективність навчання.

Ihnatishchev Mykhailo Ruslanovych Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department Descriptive and Clinical Anatomy, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0001-7607-4960>

Kaminskyi Rostyslav Feliksovych Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department Descriptive and Clinical Anatomy, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0001-8656-5819>

SOME ASPECTS OF USING VIDEO CONTENT FOR STUDYING HUMAN ANATOMY IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN DISTANCE LEARNING OF MEDICAL STUDENTS

Abstract. It is noted that video materials are one of the most powerful tools in the educational process, as they provide students with both audio and visual information at the same time. According to Edgar Dale's 'learning cone', video is more effective than classroom lectures, reading textbooks, or listening to podcasts. Carefully constructed videos can be an effective complement to current practice, freeing up classroom time for interactive activities. For anatomy course instructors, this teaching strategy can facilitate the transfer of knowledge to students to acquire more skills. In addition, video lectures can be a cost-effective teaching method, as they can be created once and then stored in libraries for use by faculty at other higher medical education institutions.

Based on the empirical experience (survey of medical students), a number of obstacles faced by students in the process of distance learning were identified (technical difficulties (25%), lack of personal contact with teachers (19%) and a sense of isolation (3%), the majority of students (53%) did not have any difficulties in the process of distance learning). The survey also showed that the majority of students (64%) consider video lectures and online courses to be very useful for learning, but they noted a decrease in motivation due to the lack of face-to-face communication with teachers. At the same time, students who had access to lecture recordings reported that it allowed them to revise difficult topics and improve their understanding of the material. The majority of students (61%) supported a combined learning format, i.e. a combination of video lectures with other forms of learning, such as group discussions, debates or practical classes.

Keywords: anatomy, medical education, higher education, video lecture, distance learning, learning efficiency.

Постановка проблеми. У медичних закладах системи вищої освіти сучасні цифрові технології дозволяють створити систему дистанційного



навчання студентів та лікарів, яка з одного боку максимально наближена до якісного представлення матеріалу, а з іншого – наділена певними перевагами й унікальними особливостями, такими як необмежений доступ у просторі й часі, можливість багаторазового перегляду, охоплення необмеженої кількості слухачів та можливість повторного застосування відеоконтенту для наступних курсів, що обумовлює значну фінансову ефективність.

В останні десятиліття українська педагогічна наука активно досліджує інноваційні методи навчання, зокрема використання цифрових технологій у медичній освіті. Особливу увагу привертає впровадження відео-контенту у викладанні таких фундаментальних дисциплін, як анатомія. Анатомія є базовою дисципліною для підготовки медичних кадрів, що потребує не лише теоретичних знань, а й практичного розуміння будови тіла людини. З огляду на складність матеріалу, багато викладачів прагнуть підвищити ефективність навчання за допомогою інтерактивних засобів, серед яких відео-матеріали відіграють суттєву роль.

Дистанційна форма навчання, що набула великої популярності через епідеміологічну ситуацію у світі, має сьогодні в Україні ще більшу актуальність в зв'язку з обставинами, що обумовлені військовими діями в країні. Безперечно, організація процесу дистанційного навчання вимагає вдосконалення й постійного моніторингу і контролю, фіксації й аналізу результатів навчання. У медичних закладах освіти дистанційне викладання анатомії більш виправдане в поєднанні з очною формою навчання, яка забезпечує краще засвоєння учбового матеріалу під час безпосереднього вивчення анатомічних препаратів і муляжів під керівництвом викладача. Знання будови людського тіла має велике значення для підготовки до майбутньої клінічної практики, тоді як значна частина студентів-медиків відчуває суттєві труднощі у вивченні та розумінні курсу анатомії, що особливо проявляється під час обставин, коли повне очне навчання неможливо. Тому проблематика, яка порушена в цій статті є доволі актуальною у педагогіці й дидактиці сучасної вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливі аспекти цифровізації навчального процесу висвітлюються у працях багатьох українських учених (Л. Варченко-Троценко, Д.Л. Бучинська, А. Тютюнник, Т. Терлецька, Н.В. Петренко, О.О. Сидоренко та Л.П. Гончаренко). Українські дослідники Л. Варченко-Троценко, А. Тютюнник, Т. Терлецька [2] вивчили шляхи впровадження відеоматеріалів у електронні навчальні курси, зокрема для студентів покоління Z, а також описали типи відеоконтенту та їх ефективність у дистанційному навчанні. Д.Л. Бучинська [1] обґрунтовує необхідність використання відеоконтенту в навчанні, аналізує переваги та недоліки освітніх відео, надає рекомендації з їх створення. Т.О. Соколовська у статті «Інтерактивні технології навчання у викладанні анатомії людини» [4] дослідила роль відеолекцій та інтерактивних матеріалів у навчальному процесі медичного університету, зокрема їхню ефективність для самостійного опанування



матеріалу студентами. Відеолекції дозволяють студентам краще засвоїти складні теми, такі як топографічна анатомія чи мікроанатомія. Завдяки візуалізації структури органів, їх розташування та функцій студенти отримують глибше розуміння матеріалу. Авторка наголошує, що відеолекції сприяють розвитку самостійного навчання, адже студенти можуть переглядати їх у зручний для себе час. У її працях акцентовано увагу на використанні анімацій та 3D-моделей у відеоматеріалах, які демонструють складні біологічні процеси. Науковець виявив, що такі інструменти підвищують залученість студентів та покращують розуміння функціональної анатомії

Дослідниця О.Л. Старжинська підкреслює, що відеоконтент є особливо корисним для студентів із різними стилями і темпами навчання. Відео може поєднувати візуальні, аудіальні та кінетичні компоненти, що робить матеріал доступним для більшості студентів [5]. Однак авторка також звертає увагу на технічні та методичні виклики. Наприклад, недостатня якість технічного обладнання або низька швидкість інтернету можуть обмежувати доступ до матеріалів, особливо у віддалених регіонах.

Однак проведений аналіз останніх досліджень показав ще недостатній ступінь розробки цієї проблематики у педагогіці вищої медичної освіти, що й визначає актуальність обраного нами ракурсу наукового пошуку.

Мета статті – дослідити окремі аспекти використання відеоконтенту для вивчення анатомії людини в умовах цифровізації навчального процесу під час дистанційного навчання студентів-медиків в медичних закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Впровадження телемедичних технологій в освітній процес сприяє підготовці лікарів та ефективній подальшій роботі із надання високоякісної медичної допомоги пацієнтам. Телемедицина в медичній освіті є дуже важливим напрямом, що вимагає включення такого навчання в навчальні програми. Саме тому досягнення в медицині в останні десятиліття перебувають у значній кореляції з досягненнями в галузі інформаційних технологій, що може значно прискорити набуття практичних навичок, виконання дослідницьких проектів тощо. Телемедичні технології сприяють доведенню цілей освіти, а завдання викладача полягає в тому, щоб ефективно використовувати ці нові технології для перетворення навчання на персоналізований процес [1, с. 46].

Відеоматеріали є одним із найпотужніших інструментів в освітньому процесі, оскільки вони надають студентам як аудіальну, так і візуальну інформацію одночасно. Відповідно до «конуса навчання» Едгара Дейла, відео є більш ефективним, ніж класичні лекції, читання підручників або прослуховування подкастів.

Сучасні студенти більше схильні сприймати інформацію через цифрові джерела, що робить відео ключовим інструментом у навчанні. Тож дидактичні відеоматеріали, які використовуються у навчальних курсах, включають:



- 1) вступні відео;
- 2) відеолекції;
- 3) відеоінструкції;
- 4) інтерактивні відео.

У свою чергу створення освітнього відео має включати:

1. Розбиття матеріалів на логічно завершені частини.
2. Визначення ключових понять.
3. Структурування компонентів відео з акцентом на активне залучення студентів.

Найбільш ефективним з погляду дидактики є використання відеоконтенту для так званого мікронавчання: відео мають бути не довшими за 15 хвилин, із чітко структурованою інформацією. Правильне проектування відео та супровідних завдань дозволяє максимально ефективно впроваджувати відеоматеріали в освітній процес [7].

Для підготовки відеолекцій з курсу анатомії для студентів-медиків пропонуємо добірку англomовних ресурсів, які стануть відмінним доповненням до основних навчальних матеріалів. Ці платформи користуються популярністю серед студентів-медиків і викладачів медичних закладів освіти з усього світу:

- Kenhub - це онлайн-ресурс для вивчення анатомії, що включає понад 2000 матеріалів з анатомії, гістології та методів діагностики за допомогою рентгенографії та томографії. Платформа пропонує користувачам статті, анатомічний атлас, короткі навчальні відео (до 30 хвилин), а також різноманітні завдання і тести для перевірки знань. Особливістю цього ресурсу є інтерактивний атлас, який виділяє певний орган чи структуру зеленим кольором, демонструючи їх розташування відносно інших частин тіла;

- MEDizzy – це мобільний додаток, який надає доступ до понад 30 тисяч навчальних матеріалів: зображень, відео, клінічних кейсів та статей. Додаток об'єднує понад 200 тисяч студентів і лікарів зі всього світу, створюючи платформу для обміну знаннями та досвідом.

- The Medical Futurist - це онлайн-ресурс, створений командою ентузіастів, які досліджують і висвітлюють інновації, цифрові технології та сучасні тренди у сфері охорони здоров'я. Їхня основна мета покликана допомогти лікарям, пацієнтам і фахівцям медичної галузі ефективно впроваджувати й використовувати новітні розробки. Особливістю команди є не лише глибоке занурення у тематику майбутнього медицини, а й готовність відповідати на провокаційні питання, які викликають активні дискусії про майбутнє охорони здоров'я.

- Learnerstv.com - це ресурс із великою колекцією відеолекцій на різні теми, зокрема з медицини. Платформа надає безкоштовний доступ до анімованих і відеолекцій, підготовлених викладачами університетів США та інших країн. Також на сайті можна проходити онлайн-тести з аналізом



відповідей і поясненнями, що допомагає не лише поглибити знання у сфері медицини, а й покращити загальні навички, необхідні для успішного складання кваліфікаційних іспитів. Більшість матеріалів доступні для завантаження, що робить ресурс ще зручнішим.

Проаналізувавши вище перелічені платформи й інформаційні ресурси, можемо стверджувати, що вони володіють значним дидактичним потенціалом, адже окрім подачі лекційного матеріалу, передбачають перевірку здобутих знань у вигляді тестування, також деякі інтернет-джерела містять перелік проблемних, навіть провокаційних питань для обговорення в чаті, тобто реалізують принцип проблемного навчання.

У ролі допоміжного матеріалу для підготовки відеолекцій також доречно використовувати блоги відомих учених-лікарів та анатомів. Великою популярністю у світі серед студентів медичних спеціальностей користуються відеолекції д-ра Наджіба (Dr Najeeb Lectures) завдяки простому та доступному поясненню складних тем. У кожному ролику д-р Наджіб пояснює матеріал, ілюструючи ключові моменти на інтерактивній дошці. Він спеціалізується на таких темах, як анатомія, ембріологія, біохімія, мікробіологія, фармакологія, фізіологія та патологія. У відеоблозі Армандо Хасудунгана (Armando Hasudungan Lectures) створено короткі графічні відео з медицини та біології з акцентом на фізіології та патології. Його підхід особливий: він малює схематичні зображення всього, про що розповідає. Це дозволяє йому наочно пояснювати складні теми, а глядачам – легко запам'ятовувати й упорядковувати отриману інформацію. Однак більшість найпопулярніших відеолекцій ведуться англійською мовою, що передбачає для студента необхідність володіння англійською мовою на високому академічному рівні, зокрема й володіння англійською медичною термінологією.

Великим дидактичним потенціалом та можливістю побачити будь-який орган у тривимірному зображенні наділений мобільний додаток <https://3d4medical.com/> із поділом матеріалів для студента і для викладача. У цілому, це високотехнологічна платформа, що надає користувачам доступ до детальних 3D-моделей людського тіла. Додаток надає точні, інтерактивні 3D-моделі різних систем організму (кровоносна, нервова, м'язова тощо), що дозволяє користувачам детально вивчати будову тіла, містить мультимедійні посібники, що допомагають краще розуміти складні медичні та анатомічні концепції, крім того, користувачі можуть взаємодіяти з 3D-моделями, змінюючи їх перспективу, відключаючи або включаючи різні органи чи системи для більш детального аналізу. Аналізований додаток є інтерактивним, адже завдяки інтерактивним 3D-моделям користувач може "переглядати" органи з усіх боків, робити детальні розрізи для кращого розуміння будови. Окрім візуалізації, додаток включає текстові описи, аудіо та відео матеріали, які допомагають студентам краще розібратися в анатомічних структурах і функціях органів. Це може бути дуже корисним для глибшого розуміння



складних анатомічних процесів. Додаток містить інтерактивні відео та анімації, що демонструють функціонування органів, фізіологічні процеси і навіть хірургічні втручання. Це дозволяє студентам побачити процеси, які важко уявити на статичних малюнках. Застосування цього додатку дає студентам поглиблене розуміння анатомії в контексті медицини, бо додаток дозволяє не лише вивчати анатомію, але й інтегрувати її з клінічними знаннями, що важливо для студента-медика. Наприклад, можна вивчати вплив певних хвороб або травм на анатомічну структуру органів.

Якщо викладачі відчують творчий підхід, вони можуть зануритися в інструменти редагування та коментування, щоб створити свій власний унікальний матеріал. Простий інтерфейс Drag & Drop також дозволяє викладачам комбінувати екрани, відео та вікторини для створення власних лекцій (рис. 1).

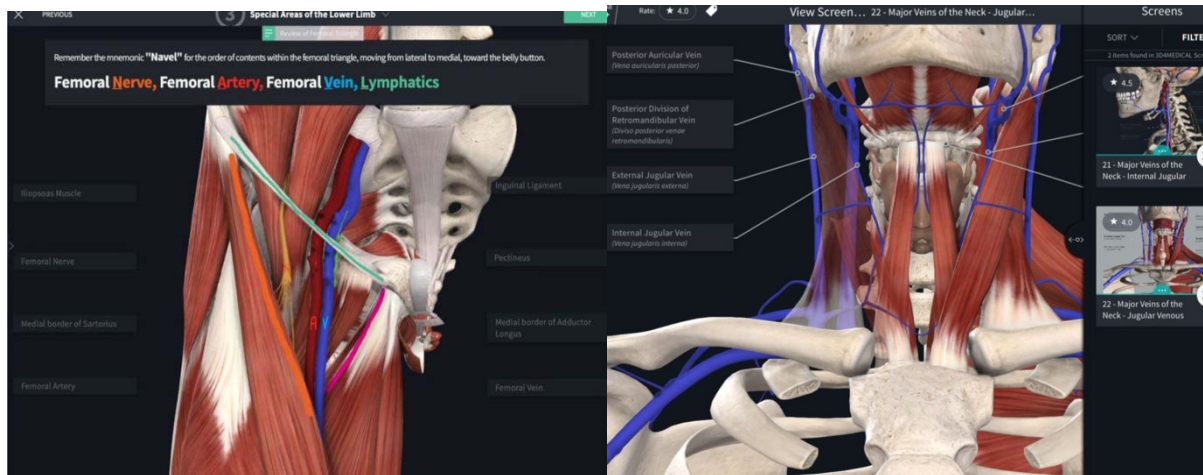


Рис. 1. Інтерфейс Drag & Drop у додатку <https://3d4medical.com/>

Розтин людських трупів найкраще ілюструє необхідну інформацію про анатомію та системи людського тіла для студентів. З цією метою пропонуємо як альтернативу у наданні пропущеного навчального матеріалу застосовувати відеолекції як для дистанційного навчання, так і для самостійної роботи студента під час очного навчання. Раціональне використання відеоресурсів дозволяє суттєво збільшити кількість і якість часу, що витрачається на виконання поставленого завдання. Відео розглядається як успішне середовище, тому що воно пов'язує аудіо та візуальне разом, щоб забезпечити мультисенсорний досвід для студента-медика [4, с. 70]. Це факт, що візуальна складова запам'ятовується, тому одночасна обробка слухової та зорової інформації може суттєво допомогти в навчанні.

По-перше, відео дозволяє студентам переглядати реальні об'єкти та реалістичні сцени. Навіть з точки зору студентів, відео може бути більш ефективним засобом комунікації, ніж текст, оскільки воно підвищує їхню



задоволеність і мотивацію в процесі навчання. По-друге, з економічної точки зору багато авторів бачать перевагу використання відеоресурсів в економії освітніх витрат, адже відео можна використовувати повторно.

Навчання - це не те, що відбувається ізольовано або тільки всередині голови, але воно формується контекстом, середовищем навчання та інструментами в ситуації навчання [10]. Вважається, що імітація інформації, близької до реального життя, і залучений досвід можуть створити найкращі умови для навчання. Зокрема, конструктивісти стверджують, що контекстно-орієнтоване навчання за допомогою технології буде дуже ефективним для підвищення ефективності побудови, передачі або застосування знань студентів. Серед різних технологій, які стають доступними в наш час, відеотехнологія підходить для контекстно-орієнтованого навчання, оскільки вона може передавати інформацію або знання більш цікавим способом та дозволяє зображувати складні тексти [9]. Крім того, в порівнянні з пояснювальними матеріалами, історії та відео можуть допомогти студентам легко зрозуміти та запам'ятати зміст.

Навчальний матеріал на основі відеозв'язку є середовищем, багатим на різноманітні новітні технології, що використовуються під час комп'ютеризованого навчання. На базі Національного медичного університету імені О.О. Богомольця було проведено експеримент, в ході якого для 120 студентів першого курсу медичного факультету було розроблено та презентовано десять лекцій, що супроводжуються ілюстраціями та поясненнями викладача анатомії. Зміст цих лекцій було пов'язано з вивченням будови систем людського тіла, форм органів тіла, відношенням між ними і функціонуванням в середині кожної системи. Тобто п'ять лекцій та унаочнення до них було розроблено за традиційною схемою як презентації Power Point, кожна з яких складалася з декількох слайдів, що містять фіксовані або одновимірні фотографії органів і систем людського тіла. Лекції щодо інших систем (кровоносної, нервової, ендокринної, сечовидільної та репродуктивної) були засновані на показі відео у багатовимірних проєкціях. Цілі лекцій, як традиційних, так і заснованих на відео, були ідентичними, єдина різниця між ними полягала у засобах їх проведення.

Наприкінці експерименту було здійснено порівняльну характеристику традиційної (очної) методики викладання із дистанційною формою, основою на відеоматеріалах із багатовимірною проєкцією і можливістю переглядати відео необмежену кількість разів. Вплив методики викладання на успішність студентів оцінювався шляхом підрахунку балів за спеціально розробленими тестами для забезпечення достовірності збору даних з усіх прочитаних лекцій. Інтегровані тести, що відображають навчальні цілі кожної лекції, були побудовані з питань множинного вибору, істинно-хибного та заповнення пропущених слів. У сукупності було проведено 10 постлекційних тестувань, прохідним бар'ром було визначено 60% правильних відповідей, адже анатомія є одним із основних курсів фундаментальної медицини.



Результати тестування показали, що використання цифрової платформи дистанційного навчання значно полегшує засвоєння теми, дозволяє студентів безперервно отримувати та вдосконалювати свої знання з анатомії людини. Існує мало емпіричних даних про вплив комп'ютерного навчання на академічну успішність, особливо про використання відеоматеріалів у рамках традиційних аудиторних курсів. Це дослідження показало, що викладання курсів анатомії людини з використанням відеолекцій досягло рівнозначних результатів у порівнянні із очним проведенням лекцій. Дані поточного дослідження дають об'єктивну ілюстрацію того, що відеолекції можуть бути трохи ефективнішими, ніж традиційний метод навчання анатомії людини для студентів-медиків саме через необмежений доступ у часі і кількість перегляду матеріалу, тоді як традиційна лекція, що основана на презентації, надає такий доступ лише до матеріалів презентації, а не лекції як живого процесу спілкування в цілому. З іншого боку, студенти повідомили, що використання відео покращило їх розуміння теми лекції і зробило позитивний вплив на їхню мотивацію, а також на рівень концентрації уваги. Результати поточного дослідження показали високий ступінь прийняття та задоволеність студентів використанням відеолекцій, оскільки учасники в цілому позитивно оцінювали свій досвід використання відеоуроків як навчального матеріалу для вивчення курсу анатомії людини. Таким чином, використання відео-навчального матеріалу є цінним дидактичним засобом, який слід враховувати під час навчання студентів у вищих закладах медичної освіти. Згідно з результатами, використання відеоконтенту з анатомії у багатовимірних проєкціях дозволило зменшити кількість студентів, які мали труднощі з розумінням матеріалу, на 16 %.

Для збору даних було проведено опитування серед 120 студентів медичних спеціальностей у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця. Оцінювались такі фактори, як зручність доступу до онлайн-матеріалів, ефективність дистанційних лекцій порівняно з традиційними, а також рівень задоволення від використання цифрових платформ. У ході опитування також важливо було встановити перешкоди, із якими зіткнулися студенти у процесі дистанційного навчання. Так, основними труднощами й викликами були: технічні труднощі (25%), відсутність особистого контакту з викладачами (19%) та відчуття ізоляції (3%), більшість студентів (53%) не мали жодних труднощів у процесі дистанційного навчання. Також опитування показало, що більшість студентів (64%) вважають відеолекції та онлайн-курси дуже корисними для засвоєння матеріалу, але деякі з них відзначали зниження мотивації через відсутність живого спілкування з викладачами. При цьому студенти, які мали доступ до записів лекцій, повідомили, що це дозволило їм повторювати складні теми і покращити розуміння матеріалу. Водночас, незначна частина студентів (23%) зазначила, що онлайн-формат збільшив стрес і викликав труднощі при організації самостійної роботи.



Більшість студентів (61%) підтримали комбінований формат навчання, тобто поєднання відеолекції з іншими формами навчання, такими як групові обговорення або практичні заняття. Важливими аспектами були також організація доступу до додаткових ресурсів та підтримка від викладачів. Тобто, як засвідчили дані опитування, студенти-медики позитивно оцінюють використання відеоконтенту у процесі дистанційного навчання, однак для досягнення максимального ефекту потрібно забезпечити більш інтерактивні формати навчання та зберегти баланс між онлайн і офлайн форматами навчання. Крім того, необхідно надати більше ресурсів для технічної підтримки та взаємодії з викладачами, налагодження швидкого зворотного зв'язку.

Висновки. Таким чином, електронні навчальні середовища та, як правило, онлайн-курси, призначені для задоволення зростаючих потреб у дистанційному навчанні. Отримані результати свідчать про переваги використання навчальних матеріалів на основі відео для підвищення ефективності навчання студентів. Таким чином, ретельно побудовані відеоролики можуть стати ефективним доповненням поточної практики, вивільнюючи час в аудиторії для інтерактивних занять. Для викладачів курсу анатомії ця стратегія навчання може полегшити передачу знань студентам для набуття більшої кількості навичок. Крім того, відеолекції можуть стати економічно ефективним методом навчання, оскільки вони можуть бути створені один раз, а потім збережені в бібліотеках для використання викладачами інших закладів вищої медичної освіти. Студенти-медики також позитивно оцінили свій досвід дистанційного навчання, оскільки вони легко впоралися з усіма темами тестування, що підтверджує ефективність дистанційного навчання на основі відеоконтенту, зокрема відеолекцій.

Використання відео-контенту у викладанні анатомії є перспективним інструментом, що значно покращує якість навчання. Водночас подальші дослідження мають бути спрямовані на адаптацію контенту до потреб студентів, розвиток технічного забезпечення та підвищення кваліфікації викладачів у цій сфері, тож відео-контент і відеолекції стають важливим компонентом сучасної медичної освіти, що відповідає викликам цифрової епохи.

Література:

1. Бучинська Д. Л. Використання відео в навчальному процесі – потреба сьогодення. Наукові записки. Педагогічні науки, 2015, № 27, 45–50.
2. Варченко-Троценко Л., Тютюнник А., Терлецька Т. Використання відео-матеріалів у електронних навчальних курсах. Вісник Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019, № 5, 12–18.
3. Ляшенко І.В. Перспективи розвитку дистанційного навчання у вищій школі. Народна освіта. 2015. Вип. 1 (25). URL: http://narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2682 (дата звернення: 03.10.2024).
4. Соколовська Т. О. Інтерактивні технології навчання у викладанні анатомії людини. Педагогічна наука та освіта, 2020, № 3, 67–72.



5. Старжинська О.Л. Дистанційне навчання у медичній освіті із використанням технологій навчання у співробітництві. Integration of scientific bases into practice : abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, Stockholm, 12–16 October 2020. Stockholm, Sweden: International Science Group 2020. 523 p. P. 237–241.
6. Dwivedi, A., Qiu, X.M. Impact of online lectures on medical students during COVID-19. Medical Education Review, 2021, № 10, 30–39.
7. Gupta, A., Singh, M., & Grover, S. Role of video-based learning in medical education. Journal of Medical Education, 2020, № 15, 101–110.
8. Ibrahim, N. K., Al Raddadi, R. Medical students' acceptance of e-learning during the COVID-19 pandemic. Journal of Education in Health Professions, 2021, № 8, 45–52.
9. Mayer, R. E. Multimedia Learning. Cambridge University Press, 2021, 1–24.
10. Naciri, A., Radid, M. E-learning in health professions education during the COVID-19 pandemic. Journal of E-learning and Health Education, 2021, № 6, 11–18.

References:

1. Buchyns'ka, D. L. (2025). Vykorystannya video v navchal'nomu protsesi – potreba s'ohodennya [Using video in educational process is an urgent need]. Naukovi zapysky. Pedahohichni nauky - Scientific notes. Pedagogical sciences, № 27, 45–50. [in Ukrainian].
2. Varchenko-Trotsenko, L., Tyutyunnyk, A., Terlets'ka, T. (2019). Vykorystannya video-materialiv v elektronnykh navchal'nykh kursakh [The use of video materials in electronic educational courses]. Visnyk Kyyivs'koho universytetu imeni Borysa Hrinchenka - Bulletin of the Borys Grinchenko University of Kyiv, № 5, 12–18. [in Ukrainian].
3. Lyashenko, I.V. (2015). Perspektyvy rozvytku dystantsiynoho navchannya u vyshchiiy shkoli [Prospects for the development of distance learning in higher education]. Narodna osvita - National education. Vyp. 1 (25). URL: http://narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2682 (data of access: 03.10.2024) [in Ukrainian].
4. Sokolovs'ka, T. O. (2020). Interaktyvni tekhnolohiyi navchannya u vykladanni anatomiyi lyudyny. [Interactive learning technologies in teaching human anatomy]. Pedahohichna nauka ta osvita - Pedagogical Science and Education, № 3, 67–72. [in Ukrainian].
5. Starzhyns'ka, O.L. Dystantsiynе navchannya v medychniiy osviti z vykorystannyam tekhnolohiy navchannya u spivrobitnytstvi [Distance learning in medical education using collaborative learning technologies]. Integration of scientific bases into practice: abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, Stockholm, 12–16 October 2020. Stockholm, Sweden: International Science Group 2020. 523 p. P. 237–241.
6. Gupta, A., Singh, M., & Grover, S. (2020). Role of video-based learning in medical education. Journal of Medical Education, № 15, 101–110 [in English].
7. Mayer, R. E. (2021). Multimedia Learning. Cambridge University Press, 1–24 [in English].
8. Ibrahim, N. K., Al Raddadi, R. (2021). Medical students' acceptance of e-learning during the COVID-19 pandemic. Journal of Education in Health Professions, № 8, 45–52 [in English].
9. Dwivedi, A., Qiu, X.M. (2021). Impact of online lectures on medical students during COVID-19. Medical Education Review, № 10, 30–39 [in English].
10. Naciri, A., Radid, M. (2021). E-learning in health professions education during the COVID-19 pandemic. Journal of E-learning and Health Education, № 6, 11–18 [in English].