



”

Бобрицька Г., Антоненко Г. Аналіз впливу навчальних відеоматеріалів на результати навчання курсантів з лінійної алгебри. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 3. С. 15-21. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i3-002>.

Bobrytska H., Antonenko H. Analiz vplyvu navchalnykh videomaterialiv na rezultaty navchannia kursantiv z liniinoi alhebr [Analysis of the impact of educational video materials on cadets' learning outcomes in linear algebra]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 3. S. 15-21. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i3-002>.

УДК 378.147:004.5

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i3-002

Галина БОБРИЦЬКА

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-2793-5108>
 bogalina31@ukr.net

Галина АНТОНЕНКО

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-8643-5376>
 gmantonenko@gmail.com

АНАЛІЗ ВПЛИВУ НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ НА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ З ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ

Анотація. У статті висвітлено результати педагогічного експерименту, проведеного у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба серед курсантів першого курсу під час вивчення елементів лінійної алгебри у курсі вищої математики. Метою дослідження було визначення ефективності використання навчальних відео тривалістю 1–15 хвилин як додаткового інструменту самостійної роботи та підготовки до занять. Гіпотеза полягала у припущенні, що застосування коротких відеоматеріалів сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу та підвищує академічну успішність курсантів. У дослідженні взяли участь 82 курсанти, розподілені на дві рівні групи: контрольну, яка навчалася традиційними методами (лекції, підручники, методичні матеріали), та експериментальну, що додатково отримувала навчальні відео з ключових тем і алгоритмів розв'язання типових задач. Для обох груп було проведено вхідний та вихідний контроль знань, які охоплювали теоретичні та практичні питання. Аналіз результатів показав, що у контрольній групі спостерігалось лише незначне підвищення балів, а в окремих випадках навіть їх зниження. Натомість у експериментальній групі значна кількість курсантів продемонструвала покращення результатів на 3–5 балів. Незалежний *t*-тест показав ймовірність відхилення гіпотези лише 0,006, що дозволяє стверджувати про ефективність додаткового використання навчальних відео разом із традиційними методами. Дослідження показало, що застосування коротких навчальних відео є доцільним для повторення лекційного матеріалу, виконання складних завдань та підготовки до занять. Відео тривалістю 1–15 хвилин, не замінюють лекції повністю, але суттєво підсилюють їх. Результати експериментальної групи виявилися на 93 % кращими за контрольну, що підтверджує прийняття гіпотези дослідження. Перспективи подальших робіт полягають у розширенні бази відеоматеріалів у навчанні, розширенні кількості учасників експерименту за рахунок інших закладів освіти та збільшенні тривалості експерименту.

Ключові слова: педагогічний експеримент; навчальне відео; парний *t*-тест; незалежний *t*-тест; ефективність навчання.

Halyna BOBRYTSKA

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-2793-5108>
 bogalina31@ukr.net

Halyna ANTONENKO

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8643-5376>
 gmantonenko@gmail.com

ANALYSIS OF THE IMPACT OF EDUCATIONAL VIDEO MATERIALS ON CADETS' LEARNING OUTCOMES IN LINEAR ALGEBRA

Abstract. This article reports on the outcomes of a pedagogical experiment conducted at the Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University with first-year cadets during the study of linear algebra elements within the higher mathematics curriculum. The objective was to evaluate the effectiveness of short educational videos (1–15 minutes) as supplementary tools for independent study and class preparation. The hypothesis assumed that concise video materials would enhance comprehension and improve academic performance. The experiment involved 82 cadets, divided into two equal groups: a control group that studied using traditional methods (lectures, textbooks, methodological materials) and an experimental group that also received videos focused on key concepts and algorithms for solving typical problems. Both groups underwent two assessments covering theoretical and practical tasks. Findings revealed that the control group demonstrated only marginal improvement, with isolated cases of score reduction, whereas the experimental group showed significant progress, with many cadets improving by 3–5 points. Statistical analysis confirmed the robustness of these outcomes: the independent *t*-test yielded a *p*-value of 0.006, substantiating the effectiveness of video-based learning compared to traditional approaches. The study concludes that short educational videos are a valuable resource for reinforcing lecture material, guiding complex tasks, and supporting preparation. While such videos do not fully replace lectures, they substantially strengthen learning. The experimental group's results were 93% higher than those of the control group, validating the hypothesis. Future work is expected to focus on broadening the repository of instructional video materials, expanding the pool of experiment participants by involving additional educational institutions, and extending the overall duration of the experiment.

Keywords: pedagogical experiment; educational video; paired *t*-test; independent *t*-test; learning effectiveness.

Постановка проблеми. Інформаційні комп'ютерні технології (ІКТ) є невід'ємною складовою формування сучасного навчального середовища. В методиках викладання дисциплін різних наукових напрямів існують різні підходи до використання ІКТ. Дисципліни математичного циклу на своїй меті мають не тільки виклад основних математичних інструментів, які майбутній фахівець буде використовувати у своїй професійній діяльності, а й формування навичок логічної аргументації, виховання поваги до наукової точності та обґрунтованості. Для досягнення цих цілей недостатньо представити студенту готові формули та способи їх застосування у практичній діяльності. Студент має побачити розвиток думки, прослідкувати за послідовністю розмірковувань. Не всі види ІКТ підходять для реалізації цієї мети. Одним із видів допоміжних засобів для цього можуть виступати навчальні відео.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існує велика кількість досліджень з питань застосування ІКТ. До них можна віднести дидактичну роботу Бойко Н.І. [2], в якій розглядається вплив засобів ІКТ на підвищення ефективності організації самостійної роботи студентів. З часу написання цієї роботи, 2007 р., для розвитку технологій пройшов значний час. На сучасному етапі розвитку суспільства інтеграція цифрових технологій є етапом трансформації системи вищої освіти [9]. Впровадження дистанційної освіти призвело до розвитку та широкого застосування освітніх цифрових платформ [5]. Дослідження показали, що сучасні студенти роблять вибір на користь соціальних мереж при підготовці до занять [10]. Відповіддю на це є створення адаптованих до університетських програм навчальних курсів на YouTube, що є структурованими серіями відеоуроків, об'єднаними у плейлисти.

Відеоматеріали, як засіб наочності, можна використовувати під час проведення класичних лекцій [1]. В курсі "Вищої математики" такі відео можна застосувати під час вивчення тем зі складними і громіздкими графіками, рухами, динамічними моделями, які зобразити на дошці або складно, або неможливо. Наприклад, під час вивчення рядів Фур'є можна візуально представити звукову хвилю, як суму синусів або косинусів за допомогою відеоматеріалів за 5 хв. Якщо ж виконувати всі побудови, що призводять до розкладу в ряд Фур'є, традиційно на дошці, то це може займати від 30 до 40 хв.

Відеоматеріали можна використовувати і для самостійної навчальної діяльності студентів.

Існують певні вимоги до технічних характеристик відео, що впливають на їхню ефективність, як навчального матеріалу. Деякі аспекти структури навчальних відео представлені у роботі [11]. Для максимального залучення студентів до навчального процесу відео мають відповідати наступним вимогам: бути короткими та орієнтованими на конкретні цілі навчання; використовувати додаткові візуальні та аудіальні ефекти без обтяжень; виділяти основні ідеї і поняття за допомогою кольору, шрифту тощо; сприяти активності студентів за допомогою інтерактивних елементів, запитань в середині відео [8]. В роботі [4] зазначено, що оптимальна тривалість відео, яка дозволяє тримати увагу студента, 5-7 хв. При використанні відеоматеріалів тривалістю 5-7 хв. мотивація студентів до вивчення теми підвищується на 32 %, а рівень засвоєння на 27 % [4].

Автори роботи [12] проаналізували, як особливості створення відео впливають на рівень залученості студентів у масових відкритих онлайн-курсах. На основі цих досліджень вони зробили кілька висновків:

1. Коротші відео тривалістю до 6 хв. більш ефективні. При підготовці структурованого курсу треба враховувати таку дрібну фрагментацію лекції.
2. Відео з обличчям лектора більш цікаве, ніж просто слайди.
3. Навчальні ролики, в яких текст нібито малюється на планшеті, більш захопливі, ніж презентації.
4. Якщо промова лектора швидка і з ентузіазмом, то такі відео більш цікаві.

Дотримання цих рекомендацій, на думку авторів [12], сприяє більшій увазі та активності студентів.

Крім суто технічних особливостей, науковців цікавило ставлення студентів до такої форми навчання. У Київському університеті імені Бориса Грінченка серед студентів першого курсу було проведено анонімне опитування на тему "Форми подання навчального матеріалу" [3]. Результати опитування показують, що студенти загалом позитивно ставляться до використання відеоматеріалів у навчанні. Студенти вважають відео найбільш корисним у дистанційному навчанні (63,3 %) та під час самостійної роботи (44,2 %). Щодо сприйняття інформації, половина опитаних (50,6 %) вважає, що найкраще засвоюються саме відеоматеріали порівняно з динамічними ілюстраціями, діаграмами, схемами та текстовими матеріалами. Це демонструє перевагу візуально-динамічних форматів над статичними. У цілому опитування підтверджує, що відеоконтент відповідає освітнім потребам студентів і сприяє кращому засвоєнню матеріалу, особливо в умовах самостійної та дистанційної роботи.

Дане анонімне опитування стосувалося особистої думки студента стосовно його сприйняття матеріалу. За дослідженням Бучинської Л.Д., студенти виділили наступні переваги використання відеоматеріалів: легкість у запам'ятовуванні; полегшує процес навчання; унаочнення матеріалу; оживляє навчальний процес; зручність у використанні та сприйнятті; може підвищити інтерес до певної

дисципліни; демонструє сучасність навчального процесу; підвищує пізнавальну активність; цікаво, тривалий час не втомлюється; забезпечує виникнення стійких образів; створює краще емоційне сприйняття матеріалу; активізує мисленнєву діяльність; забезпечує індивідуалізацію навчального процесу; надає акумульовано великий обсяг наукової інформації з урахуванням новітніх досягнень науки; спрямовує інтереси і роботу студентів на подальший розвиток висвітленої теми; дає можливість багатократних переглядів відеоматеріалу; підвищує рівень самостійності виконання практичних робіт, значно підвищують якість їх виконання [3]. Експерименту щодо впливу подання навчального і методичного матеріалу на якість їх виконання не було проведено.

У Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця було проведено дослідження з приводу ефективності застосування цифрових освітніх платформ та відеоматеріалів під час дистанційного навчання порівняно з очними лекціями [7]. Це дослідження показало, що використання відеолекцій у дистанційному навчанні досягло рівнозначних результатів у порівнянні з очним навчанням.

Усі вищезазначені автори вказують на позитивне ставлення студентів до використання навчальних відео, проте немає досліджень про вплив використання відеоматеріалів для самостійної роботи студентів під час очного навчання на успішність засвоєння матеріалу. Це і стало метою даного дослідження.

Мета дослідження: визначити вплив застосування навчальних відео під час самостійної роботи курсантів на їх успішність.

Методи дослідження. У роботі було проведено педагогічний експеримент у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба серед всіх курсантів першого курсу під час вивчення розділів лінійної алгебри дисципліни «Вища математика». Учасниками були 82 курсанти, яких розбили на дві рівновеликі групи з 41 особи, в яких застосовувалися різні підходи. Учасники, що брали участь в експериментах, не обиралися спеціально, тому серед них були курсанти з різним рівнем підготовки. Всі учасники експерименту навчалися за однією навчальною програмою. Розподіл курсантів на контрольну та експериментальну групи здійснювався за принципом наявних навчальних груп відповідно до організаційної структури потоку. Дослідження мало характер експериментального з не випадковим розподілом учасників.

З метою оцінити порівнюваність груп на початковому етапі експерименту було проведено вхідний контроль знань. Результати експерименту були проаналізовані за допомогою описової статистики та незалежного t-тесту з метою визначення наявності або відсутності статистично значущих відмінностей між групами на старті.

Потенційним обмеженням дослідження є відсутність випадкової рандомізації, що може зумовлювати ризик систематичних відмінностей між групами. Проте проведений аналіз стартових показників дозволив мінімізувати цей ризик та оцінити початкову еквівалентність вибірок.

Виклад основного матеріалу. Педагогічний експеримент проводився у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба серед курсантів першого курсу спеціальностей G3 Електрична інженерія, G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, G6 Інформаційно-вимірювальні технології, G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка та F7 Комп'ютерна інженерія, які через сумісність робочих програм об'єднані в один навчальний потік з вищої математики. Експеримент проводився під час вивчення елементів лінійної алгебри у курсі вищої математики.

Учасники експерименту були проінформовані про суть та мету експерименту. Особиста інформація про учасників не розголошується. Дані використовуються лише для наукових цілей.

Мета педагогічного експерименту: визначити, чи підвищують навчальні відео для самостійної роботи тривалістю 1-15 хв. академічну успішність курсантів під час вивчення елементів лінійної алгебри.

Гіпотеза експерименту: використання навчальних відео тривалістю 1-15 хв. з лінійної алгебри сприяє кращому засвоєнню матеріалу з теми.

Потік курсантів з 82 осіб був розбитий на дві групи:

- Контрольна група (41 особа) навчалася традиційно, використовуючи підручники, посібники, методичні матеріали та лекції. В подальшому будемо називати її група 1.
- Експериментальна група (41 особа) навчалася традиційно та отримувала навчальні відео тривалістю 1-15 хв. для підготовки до занять, виконання розрахунково-графічних робіт та домашніх завдань. В подальшому будемо називати її група 2.

Експеримент проводився при вивченні змістового модуля «Елементи лінійної алгебри» у курсі «Вища математика». Цей змістовий модуль містить 3 лекції та 5 практичних занять. Експеримент тривав з вересня по жовтень 2025 року.

Лекції проводилися одночасно на всьому потоці для контрольної та експериментальної груп. На практичних заняттях потік був розбитий на дві групи. Розбиття на групи відбувалося відповідно до навчальних груп. Із 6 навчальних груп 3 ввійшли до групи 1 і 3 – до групи 2.

Після проведення всіх лекцій цього змістового модуля до першого практичного заняття для обох груп було проведено вхідний контроль із засвоєння матеріалу лекції. Цей контроль включав питання теоретичного та практичного характеру (рис.1) та складався з 45 варіантів. Максимальний бал, який курсант міг отримати за виконання цього завдання, – 5 балів.

Прізвище _____ Група _____

1. Навести приклад нульової матриці.

2. Додати матриці:

$$\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$$

3. Обчислити:

$$\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 1 & -1 \end{vmatrix}$$

4. Продовжити речення:

Якщо всі елементи деякого рядка дорівнюють нулю, то визначник ...

5. Знайти A_{12}

$$\begin{pmatrix} -1 & -6 & -1 \\ 5 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Рис. 1. Приклад картки із завданнями

Аналіз результатів вхідного контролю показав, що середній бал у групі 1 становив 2,02 (СКВ = 0,98), у групі 2 – 1,98 (SD = 0,86). За допомогою тесту Jarque-Bera було з'ясовано, що бали вхідного контролю для групи 1 ($p = 0,06 > 0,05$) та групи 2 ($p = 0,08 > 0,05$) розподілені за нормальним законом, що є підставою для застосування t-тесту. Перевірка за допомогою незалежного t-тесту не виявила статистично значущих відмінностей між групами на початку експерименту ($t = 0,34$; $p = 0,73 > 0,05$), що свідчить про їх початкову еквівалентність.

Таким чином, подальші відмінності у результатах підсумкового контролю можуть бути інтерпретовані як наслідок застосованого педагогічного впливу, а не стартової нерівності груп.

Під час проведення практичних занять курсантам групи 1 надавався додатковий матеріал у вигляді підручників, посібників, методичних матеріалів та текстів лекцій. Курсантам групи 2, крім матеріалів, що пропонувалися для групи 1, надавалися навчальні відео з розв'язання типових задач та теоретичних питань. Для цього на YouTube-каналі "Вища математика" було створено список відтворення "Елементи лінійної алгебри". Тривалість відео із списку представлена у таблиці 1.

Таблиця 1

Тривалість відео	
Назва відео	Тривалість у хв.
Лінійні операції над матрицями	9:32
Множення матриць	5:45
Транспонування матриць	1:03
Визначник другого порядку	3:05
Властивості визначників	10:22
Правило Саррюса	5:51
Правило трикутників для визначників третього порядку	7:01
Розклад визначника третього порядку за рядком або стовпцем	7:01
Обчислення визначників у Excel	2:02

Назва відео	Тривалість у хв.
Мінор	2:55
Алгебраїчне доповнення	2:57
Визначники вищих порядків	3:50
Правило Крамера	11:40
Обернена матриця	7:53
Матричний метод розв'язання СЛАР	10:07
Метод Гаусса для систем лінійних алгебраїчних рівнянь	14:52

Як видно з табл. 1, тривалість відео коливається від 1 до 15 хв. Середня тривалість відео – 6:37, загальний час перегляду – 1 год. 46 хв. без повторних переглядів. Одним із принципів створення відео була їхня недовга тривалість, але деякі типові задачі в цьому розділі мають велику кількість кроків, що унеможлиблює зменшення часу на виклад цього матеріалу. Аналіз кількості переглядів не показує зв'язку між тривалістю відео та кількістю його переглядів. Найбільше переглядів отримали відео про множення матриць, розклад визначника за рядком або стовпцем, метод Гаусса. Цей список відтворення не може замінити всі лекції модуля, тому що призначений тільки для висвітлення ключових моментів лекцій та алгоритмів розв'язку типових задач.

Після завершення змістового модуля серед обох груп знову було проведено тестування. Різниця балів представлена на рис. 2

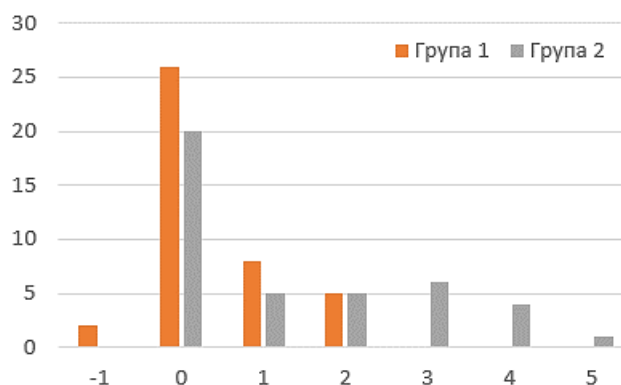


Рис. 2. Порівняльна гістограма змін у результатах контролю

Порівняльна гістограма (рис. 2) показує, що у значній кількості курсантів бали не змінилися, а в першій групі навіть у одного курсанта було погіршення результату. У другій групі після перегляду навчальних відео у певної кількості курсантів результат покращився на 3, 4 і 5 балів, чого не спостерігається в першій групі.

За результатами першого та другого контролю було проведено парний t-тест за кожною групою окремо. Він порівнює середні значення двох залежних вибірок – тобто, результати одних і тих самих курсантів до і після експерименту. Для групи 1 $p \approx 0,001$. Значення $p < 0,5$, що показує, що традиційні методи навчання є значущими і впливають на підвищення рівня знань. Для групи 2 $p \approx 3 \cdot 10^{-6}$. Значення $p < 0,5$ також, що показує значущість навчальних відео. Значення p для групи 1 майже в 324 рази більше, ніж для групи 2, тобто за цим дослідженням можна зробити припущення, що використання при підготовці до занять навчальних відео разом з традиційними текстовими матеріалами підвищує рівень знань курсантів.

За допомогою незалежного t-тесту було порівняно середні значення двох незалежних вибірок (тобто, різних курсантів у кожній групі) і визначено, чи є статистично значуща різниця між ними. За результатами незалежного t-тесту ймовірність відхилення нашої початкової гіпотези дорівнює 0,006. Це досить низька ймовірність.

Результати контролю групи 2 кращі на 93 % за результатами контролю групи 1. Отже, гіпотезу, що використання навчальних відео тривалістю 1-15 хв. з лінійної алгебри сприяє кращому засвоєнню матеріалу з теми, прийнято.

Важливо зазначити, що інтерпретація результатів незалежного t-тесту здійснювалася з урахуванням попередньо підтверженої відсутності статистично значущих відмінностей між групами

на вході. Це дозволяє розглядати виявлені відмінності на виході як результат впливу використання навчальних відеоматеріалів.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати експериментальної групи показали стійке та значуще покращення успішності, тоді як у контрольній групі зміни були меншими. Відеоматеріали підсилюють, а не замінюють традиційне навчання. У 93 % курсантів експериментальної групи зафіксовано покращення результатів підсумкового контролю порівняно з вхідним тестуванням, що свідчить про стійкий позитивний вплив використання навчальних відеоматеріалів. Це означає, що ефект не був випадковим або локальним – він охопив більшість учасників. Результати експерименту обґрунтовують включення коротких навчальних відео до курсів вищої математики, електронних навчальних платформ та системи самостійної підготовки курсантів. Дослідження має певні методологічні обмеження, зокрема відсутність випадкового розподілу учасників в межах одного навчального потоку.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на використання більш масштабної вибірки з різних закладів вищої освіти та аналіз довготривалого ефекту використання відеоматеріалів. Лише за умови врахування зазначених чинників можна буде зробити узагальнені висновки щодо ефективності відеоматеріалів у системі вищої технічної освіти.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Використовувався Copilot для поліпшення якості мови. Автори критично перевірили та відредагували отриманий контент і несуть повну відповідальність за його зміст.

Список використаних джерел

1. Авдошенко Н. В. Використання відеоматеріалів під час викладання лекційного матеріалу. *Медсестринство*, 2013. № 4. С. 44-47.
2. Бойко Н. І. *Організація самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів в умовах застосування інформаційно-комунікаційних технологій*: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. Київ: Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, 2007. 266 с.
3. Бучинська Д. Л. Використання відео в навчальному процесі – потреба сьогодення. *International scientific conference "Open educational e-environment of modern University": матеріали конф.*, 2015. С. 101-107.
4. Вовкодав А. Оптимізація тривалості навчального відео для максимального засвоєння та зацікавленості. *Інформаційні технології в освіті*, 2024. № 4. С. 75-78.
5. Гуц Н., Ячменик М., Руда О. Дистанційні платформи для навчання і саморозвитку здобувачів вищої освіти в умовах воєнного часу. *Академічні візії*, 2023. № 16. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7638789>
6. Деяк М. Ю. Фактори впливу інтерактивних технологій при навчанні професійно спрямованої іноземної мови студентів економічних спеціальностей. *Молодий вчений*, 2016. № 3 (30). С. 378-381.
7. Ігнатіщев М. Р., Камінський Р. Ф. Деякі аспекти використання відеоконтенту для вивчення анатомії людини в умовах цифровізації навчального процесу під час дистанційного навчання студентів-медиків. *Наукові інновації та передові технології. Серія «Педагогіка»*, 2024. № 12(40). С. 1071-1081. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-12\(40\)-1071-1081](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-12(40)-1071-1081)
8. Лукашова Т. Д., Удовиченко О. М., Шищенко І. В. Навчальні відео як ефективний освітній інструмент професійної підготовки майбутніх бакалаврів середньої освіти. *Теорія і методика професійної освіти*, 2022. Вип. 53, Т. 2. С. 85-88. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.2.17>
9. Поліщук Н. В., Бугаєнко Т. І., Лемешева Н. В. Підвищення якості вищої освіти за допомогою цифрових технологій та дистанційного навчання для здобувачів вищої освіти в Україні. *Академічні візії*, 2024. Вип. 38. С. 1-15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14537287>.
10. Стучинська Н. В., Храпійчук Г. В. Освітній потенціал соціальних мереж при вивченні природничих дисциплін майбутніми фахівцями галузі охорони здоров'я. *Медицина та фармація: освітні дискурси*, 2024. № 4. С. 143-149. <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-4-22>.
11. Шеменюк С. В., Пліско В. І. Особливості створення та застосування відеоматеріалів в навчальному процесі на філологічних факультетах. *Наукові записки кафедри педагогіки*, Харків, 2013. Вип. XXXIII. С. 202-211.
12. Guo P. J., Kim J., Rubin R. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference*, New York, 2014. Pp. 41-50. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>.

References

1. Avdoshenko, N. V. (2013). Vykorystannia videomaterialiv pid chas vykladannia lektiinoho materialu. *Medsestrynstvo*, (4), 44-47. (in Ukrainian).
2. Boiko, N. I. (2007). *Orhanizatsiia samostiinoi roboty studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv v umovakh zastosuvannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii* (Candidate dissertation). Natsionalnyi pedahohichniy universytet im. M. P. Drahomanova, Kyiv. (in Ukrainian).

3. Buchynska, D. L. (2015). Vykorystannia video v navchalnomu protsesi – potreba sohodennia. In *International scientific conference "Open educational e-environment of modern University"* (pp. 101–107). (in Ukrainian).
4. Vovkodav, A. (2024). Optyimizatsiia tryvalosti navchalnoho video dlia maksimalnoho zasvoiennia ta zatsiavlennosti. *Informatsiini tekhnologii v osviti*, (4), 75–78. (in Ukrainian).
5. Huts, N., Yachmenyk, M., & Ruda, O. (2023). Dystantsiini platformy dlia navchannia i samorozvytku здобувачів вищої освіти в умовах воєнного часу. *Akademichni vizii*, (16). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7638789> (in Ukrainian).
6. Deyak, M. Yu. (2016). Faktory vplyvu interaktyvnykh tekhnologii pry navchanni profesiino spriamovanoi inozemnoi movy studentiv ekonomichnykh spetsialnosti. *Molodyi vchenyi*, 3(30), 378–381. (in Ukrainian).
7. Ilnatishev, M. R., & Kaminskyi, R. F. (2024). Deiaki aspekty vykorystannia videokontentu dlia vyvchennia anatomii liudyny v umovakh tsyvrovizatsii navchalnoho protsesu pid chas dystantsiinoho navchannia studentiv-medykiv. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii. Seriya "Pedahohika"*, 12(40), 1071–1081. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-12\(40\)-1071-1081](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-12(40)-1071-1081) (in Ukrainian).
8. Lukashova, T. D., Udovychenko, O. M., & Shyshenko, I. V. (2022). Navchalni video yak efektyvnyi osvitnii instrument profesiinoi pidhotovky maibutnikh bakalavriv serednoi osvity. *Teoriia i metodyka profesiinoi osvity*, 53(2), 85–88. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.2.17> (in Ukrainian).
9. Polishchuk, N. V., Buhaienko, T. I., & Lemesheva, N. V. (2024). Pidvyshchennia yakosti vyshchoi osvity za dopomohoiu tsyfrovnykh tekhnologii ta dystantsiinoho navchannia dlia здобувачів вищої освіти в Україні. *Akademichni vizii*, (38), 1–15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14537287> (in Ukrainian).
10. Stuchynska, N. V., & Khrapiychuk, H. V. (2024). Osvitnii potentsial sotsialnykh merezh pry vyvchenni pryrodnychkykh dystsyplin maibutnimy fakhivtsiamy haluzi okhorony zdorovia. *Medytsyna ta farmatsiia: osvitni dyskursy*, (4), 143–149. <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-4-22> (in Ukrainian).
11. Shemenyuk, S. V., & Plisko, V. I. (2013). Osoblyvosti stvorennia ta zastosuvannia videomaterialiv v navchalnomu protsesi na filolohichnykh fakultetakh. *Naukovi zapysky kafedry pedahohiky*, XXXIII, 202–211. (in Ukrainian).
12. Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference* (pp. 41–50). New York: ACM. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>

| Матеріал надійшов до редакції: 04.02.2026 р. | Прийнято до друку: 08.03.2026 р. | Опубліковано: 31.03.2026 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).