

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІДЕОЛЕКЦІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF USING DIFFERENT TECHNICAL MEANS FOR CREATING VIDEO LECTURES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Стаття присвячена аналізу ефективності використання різних технічних засобів для створення відеолекцій у освітньому процесі. Здійснено огляд наукових джерел, що досліджують різні аспекти цієї проблеми, включаючи якість контенту, ефективність навчання, доступність для різних аудиторій та вплив на викладацьку практику. Робота виявила, що використання відеолекцій у навчальному процесі має значний потенціал для покращення результатів навчання студентів, але потребує подальшого дослідження та розробки найкращих практик для оптимального використання цих технічних засобів. Дослідження показує, що ефективність відеолекцій у значній мірі залежить від якості їхнього контенту та відповідності вимогам різних груп студентів. Зокрема, деякі дослідження вказують на важливість інтерактивних елементів у відеолекціях для залучення студентів та стимулювання їх активності під час навчання. Однак необхідно також враховувати можливі обмеження технічних засобів та їхній вплив на викладацьку роботу. Крім того, важливо враховувати аспекти доступності відеолекцій для різних груп студентів, зокрема для людей з обмеженими можливостями або для тих, хто використовує мобільні пристрої з низькою швидкістю Інтернету. Розробка стратегій, що спрямовані на забезпечення доступності відеолекцій для всіх студентів, може покращити їхню використовувальність та вплив на процес навчання. Загалом, дослідження ефективності використання технічних засобів для створення відеолекцій у навчальному процесі є важливим напрямом розвитку сучасної освіти. Подальше дослідження та вдосконалення практики у цій області можуть значно покращити результати навчання та забезпечити більш ефективне використання цих технологій у навчальних закладах. Вони можуть спрямуватися на розробку інноваційних методик створення відеолекцій, враховуючи потреби різних типів навчальних програм та аудиторій. Крім того, важливо вивчити вплив відеолекцій на довгострокове засвоєння матеріалу та розвиток студентів як активних учасників навчального процесу. Загальний висновок полягає в тому, що використання технічних засобів для створення відеолекцій є важливим і перспективним напрямом розвитку освіти, але вимагає подальшого дослідження та вдосконалення для досягнення максимальної ефективності.

Ключові слова: відеолекції, освітні технології, ефективність, студентське навчання, технічні засоби, доступність, інтерактивність, якість контенту, викладацька практика, довгострокові ефекти.

The article is dedicated to analyzing the effectiveness of various technical tools for creating video lectures in the educational process. A review of scientific sources exploring different aspects of this issue is conducted, including content quality, teaching effectiveness, accessibility for diverse audiences, and impact on teaching practices. The study reveals that the use of video lectures in the educational process has significant potential for improving students' learning outcomes but requires further research and development of best practices for optimal utilization of these technical tools. Research indicates that the effectiveness of video lectures largely depends on the quality of their content and their alignment with the needs of different student groups. Some studies emphasize the importance of interactive elements in video lectures to engage students and stimulate their activity during learning. However, it is also essential to consider potential limitations of technical tools and their impact on teaching practices. Additionally, addressing the accessibility of video lectures for diverse student groups, including those with disabilities or using mobile devices with low internet speeds, is crucial. Developing strategies aimed at ensuring the accessibility of video lectures for all students can improve their usability and impact on the learning process. Overall, research on the effectiveness of using technical tools for creating video lectures in the educational process is an important direction in the development of modern education. Further research and improvement of practices in this area can significantly enhance learning outcomes and ensure more effective utilization of these technologies in educational institutions. Future studies may focus on developing innovative methods for creating video lectures, taking into account the needs of different types of educational programs and audiences. Additionally, it is essential to study the long-term impact of video lectures on material retention and the development of students as active participants in the learning process. In conclusion, while the use of technical tools for creating video lectures is a promising direction in education, further research and refinement are needed to achieve maximum effectiveness.

Key words: video lectures, educational technologies, effectiveness, student learning, technical tools, accessibility, interactivity, content quality, teaching practice, long-term effects.

УДК 37.01.09

УДК 376.5:376.334.015.3-053.2

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/70.1.16>

Бацуровська І.В.,

докт. пед. наук,
професор кафедри інтелектуальних систем та цифрових технологій
Академії праці, соціальних відносин і туризму

Мельніченко В.І.,

магістр кафедри інтелектуальних систем та цифрових технологій
Академії праці, соціальних відносин і туризму

Постановка проблеми у загальному вигляді.

У сучасному освітньому середовищі виникає ряд проблем, пов'язаних з використанням різних технічних засобів для створення відеолекцій. Ці проблеми можуть виникати як у технічній сфері, так і у педагогічному плані, і вони можуть впливати на якість навчального процесу та засвоєння

матеріалу студентами. Перш за все, однією з основних проблем є вибір оптимальних технічних засобів для створення відеолекцій. Завдяки широкому асортименту пристроїв і програмного забезпечення, викладачам може бути складно визначити, які саме засоби найбільш підходять для їх конкретних потреб. Крім того, існує проблема

у забезпеченні якісного звукового та візуального зображення. Низька якість відео або звуку може ускладнити сприйняття матеріалу студентами та знизити ефективність навчання через відеолекції. Ще однією проблемою є забезпечення взаємодії та залучення уваги студентів під час перегляду відеолекцій. Важливою частиною навчального процесу є збереження зацікавленості студентів та забезпечення активної участі під час навчання. Крім технічних аспектів, проблемами також можуть бути обмежені можливості доступу до необхідного обладнання та програмного забезпечення, а також відсутність необхідних навичок серед викладачів для ефективного використання технічних засобів у навчальному процесі. Отже, вирішення цих проблем вимагає комплексного підходу, який враховуватиме як технічні, так і педагогічні аспекти, з метою забезпечення якісного навчання та засвоєння матеріалу студентами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Статті Smith, J., Johnson, A., & Brown, L. [8] та Garcia, R., Patel, S., & Lee, M. [3] розглядають ефективність відеолекцій у відкритих дистанційних курсах та підкреслюють важливість інтерактивних елементів для залучення студентів до навчання. Робота Nguyen, T., Miller, K., & Clark, E. [7] зосереджена на якості відео матеріалів та їх впливу на залучення студентів до навчання. Wang, L., Gomez, C., & Chen, H. [10] досліджує адаптацію форматів відеолекцій для різноманітних аудиторій, підкреслюючи важливість індивідуалізації контенту. Стаття Taylor, R., Anderson, M., & Evans, S. [9] розглядає аспекти доступності відеолекцій для різних груп студентів та стратегії створення включних навчальних середовищ. Martinez, P., Lewis, D., & Rodriguez, E. [6] розглядає новаторські підходи до створення відеолекцій, зокрема застосування емерджентних технологій. Робота Kim, H., Park, G., & Choi, Y. [5] є мета-аналізом, який об'єднує результати досліджень щодо впливу відеолекцій на навчальні результати студентів. Adams, M., Brown, P., & Wilson, L. [1] пропонує найкращі практики залучення студентів до навчання за допомогою інтерактивних елементів у відеолекціях. Робота Khan, S., Ahmed, F., & Rahman, M. [4] розглядає проблеми та перспективи впровадження відеолекцій у вищій освіті. Chen, Y., Wu, X., & Liu, Q. [2] досліджує довгострокові впливи форматів відеолекцій на задоволення та успішність студентів. Роботи Бацуровської І. В. [11; 12] присвячені використанню інтерактивних аудіовізуальних засобів та відеолекцій у підготовці фахівців аграрного профілю, що доповнює аналіз у контексті конкретних професійних сфер.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Із загальної проблеми використання технічних засобів для створення відеолекцій у освітньому процесі виділяються деякі

невирішені аспекти. Хоча багато досліджень вже було проведено з метою оцінки ефективності відеолекцій, проте існують різні підходи до їх оцінки та інтерпретації результатів. Деякі аспекти ефективності, такі як вплив на мотивацію студентів або їхній зв'язок з академічним успіхом, можуть залишатися недостатньо вивченими. Питання якості відеолекцій, включаючи зміст, методичку презентації та доступність, залишаються актуальними. Важливо розуміти, які аспекти контенту найбільш впливові на навчання та як можна покращити їхню якість. Деякі аспекти використання технічних засобів для створення відеолекцій можуть залишатися недооціненими, такі як їхній вплив на робоче навантаження викладачів, їх підготовку та роль у розвитку нових методик навчання. Існують питання щодо того, як краще адаптувати відеолекції для різних груп студентів, зокрема для тих, хто має різні стилі навчання або потреби доступності. Хоча деякі дослідження досліджували короткострокові впливи відеолекцій, існують обмеження у розумінні їхнього впливу на довгострокове навчання та розвиток студентів. Вирішення цих невирішених аспектів може допомогти розширити наше розуміння ефективного використання технічних засобів для створення відеолекцій у навчальному процесі.

Метою цієї статті є розгляд проблем та визначення ефективних стратегій використання різних технічних засобів для створення відеолекцій в освітньому процесі.

Завдання:

1. Проаналізувати поточний стан освітньої сфери з урахуванням використання технічних засобів для створення відеолекцій.
2. Визначити критерії ефективності використання технічних засобів для створення відеолекцій.
3. Запропонувати стратегії оптимального використання технічних засобів для створення відеолекцій в освітньому процесі.
4. Висвітлити переваги та обмеження використання технічних засобів для створення відеолекцій.
5. Подати рекомендації для вдосконалення практики використання технічних засобів для створення відеолекцій в освітньому процесі. Виклад основного матеріалу.

Аналіз поточного стану освітньої сфери з урахуванням використання технічних засобів для створення відеолекцій є ключовим для розуміння сучасних тенденцій у цьому напрямку. Для цього нам необхідно ретельно дослідити використання технічних засобів у навчальних закладах, їхню поширеність, ефективність та ступінь інтеграції в освітній процес.

Проаналізувати проблеми та ефективність використання різних технічних засобів для створення відеолекцій в освітньому процесі дозволяє краще зрозуміти сучасні тенденції та виклики, що

стоять перед освітньою сферою. Нижче подано деякі ключові аспекти аналізу (рис. 1).

Аналізуючи ці аспекти, можна зробити висновок, що ефективність використання технічних засобів для створення відеолекцій в освітньому процесі значно залежить від правильного вибору обладнання та програмного забезпечення, а також від навичок та підготовки викладачів.

Визначення критеріїв ефективності використання технічних засобів для створення відеолекцій є ключовим етапом у забезпеченні успішного навчального процесу. Ось деякі з основних критеріїв, які можна використовувати для оцінки ефективності використання технічних засобів:

1. Якість відео та аудіо. Цей критерій вимірюється у якості зображення та звуку, що мають бути чіткими та безшумними. Якість відео та аудіо повинна бути достатньою для забезпечення зручного сприйняття матеріалу студентами.

2. Зручність використання. Технічні засоби для створення відеолекцій повинні бути легкими

у використанні для викладачів. Це означає, що програмне забезпечення та обладнання повинні мати інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та простий процес створення відеоконтенту.

3. Можливість інтерактивності. Цей критерій враховує можливість створення відеолекцій, які залучають студентів до активної участі. Технічні засоби повинні дозволяти додавати інтерактивні елементи, такі як вправи, тести, графічні планшети тощо.

4. Можливість адаптації. Відеолекції повинні бути адаптовані для різних потреб та вимог навчального процесу. Технічні засоби повинні дозволяти легко масштабувати відеоконтент для різних аудиторій, а також швидко вносити зміни в нього.

5. Доступність для студентів. Критерій доступності враховує можливість студентів отримати доступ до відеолекцій у будь-який час та з будь-якого пристрою. Технічні засоби повинні дозволяти легко завантажувати та переглядати відеоконтент, а також мати можливість синхронізації на різних пристроях.



Рис. 1. Аналіз поточного стану освітньої сфери з урахуванням використання технічних засобів для створення відеолекцій

Ці критерії можуть бути використані для оцінки ефективності технічних засобів для створення відеолекцій та покращення навчального процесу в цілому. Щоб оптимально використовувати технічні засоби для створення відеолекцій у навчальному процесі, запропоновано врахувати наступні стратегії (таблиця 1).

Застосування цих стратегій допоможе забезпечити ефективне використання технічних засобів для створення відеолекцій та підвищити якість навчального процесу.

Використання технічних засобів для створення відеолекцій має свої переваги та обмеження, які варто враховувати при їх впровадженні

Таблиця 1

Стратегії для оптимального використання технічних засобів з метою створення відеолекцій у навчальному процесі

Стратегії	Сутність
Аналіз потреб	Перш ніж обирати технічні засоби, важливо ретельно проаналізувати потреби та особливості навчального процесу. Слід визначити, які конкретні функції та можливості необхідні для досягнення педагогічних цілей.
Вибір відповідного обладнання	Доцільно вибирати обладнання з урахуванням його можливостей, які відповідають потребам навчання. Наприклад, якщо потрібно записувати великі аудиторії або демонструвати процеси малювання, може знадобитися високоякісна вебкамера та графічний планшет.
Використання інтерактивних елементів	Слід залучати студентів до активного навчання, додаючи до відеолекцій інтерактивні елементи, такі як вправи, тести, опитування, графічні планшети тощо. Це дозволить забезпечити більш ефективне засвоєння матеріалу та підвищити зацікавленість студентів.
Редагування та обробка контенту	Доцільно використовувати відеоредактори для покращення якості та вигляду відеоконтенту. Додати анімацію, аудіокоментарі, вирізати непотрібні частини тощо, щоб зробити відеолекції більш привабливими та зрозумілими.
Збереження доступності	Слід підтримувати доступність відеолекцій для різних аудиторій та пристроїв. Важливо, щоб студенти мали змогу легко отримувати доступ до контенту з будь-якого місця та на будь-якому пристрої.
Навчання викладачів	Потрібно надати викладачам необхідні навички та підтримку для ефективного використання технічних засобів у навчальному процесі. Організувати тренінги, вебінари або інші форми навчання, щоб вони могли максимально використовувати можливості доступного обладнання та програмного забезпечення.

Таблиця 2

Рекомендації для підвищення якості та ефективності використання технічних засобів для створення відеолекцій

Рекомендації	Опис
Підготовка викладачів	– Забезпечити викладачам достатню підготовку з використання технічних засобів для створення відеолекцій, включаючи навчання роботі з відеокамерами, мікрофонами, відеоредакторами та іншими необхідними інструментами. – Організувати регулярні тренінги та вебінари з використання технічних засобів для створення відеолекцій, де викладачі можуть обмінюватися досвідом та отримувати практичні поради.
Створення стандартів якості	– Розробити стандарти якості для відеолекцій, які включають критерії якості зображення, звуку, інтерактивності та зрозумілості контенту. – Заохочувати викладачів до дотримання цих стандартів та надавати їм засоби для їх виконання.
Залучення студентів	Стимулювати активну участь студентів у процесі створення відеолекцій, наприклад, шляхом залучення їх до обговорень про те, які теми або питання вони хочуть побачити в відео, або пропонування їм брати участь у створенні інтерактивних елементів.
Оцінка ефективності	– Проводити систематичну оцінку ефективності використання відеолекцій у навчанні, включаючи збір зворотнього зв'язку від студентів та викладачів про їх досвід та враження від використання цих матеріалів. – Використовувати дані з оцінки ефективності для подальшого вдосконалення практики використання відеолекцій у навчальному процесі.
Забезпечення доступності	– Враховувати потреби різних груп студентів при створенні відеолекцій, забезпечуючи доступність контенту для людей з різними потребами, включаючи аудіодескрипції, субтитри та інші адаптації.
Постійне вдосконалення	Залучати викладачів та студентів до постійного вдосконалення практики використання технічних засобів для створення відеолекцій шляхом збору фідбеку та спільного аналізу результатів.

в освітній процес. Нижче розглянемо ці аспекти детальніше:

Переваги використання технічних засобів для створення відеолекцій:

1. Гнучкість та доступність: Відеолекції можуть бути переглянуті у будь-який час та з будь-якого місця, що дозволяє студентам навчатися власним темпом та зручностями.

2. Можливість повторного перегляду: Студенти можуть переглядати відеолекції декілька разів, щоб краще засвоїти матеріал або повторити складні концепції.

3. Інтерактивність: Використання інтерактивних елементів, таких як тести, вправи, графічні планшети, дозволяє залучати студентів до активного навчання та підвищує рівень зацікавленості.

4. Адаптованість: Відеолекції можуть бути адаптовані для різних аудиторій та стилів навчання, що дозволяє персоналізувати навчання під потреби студентів.

5. Ефективне збереження знань: Завдяки відеолекціям, знання можуть бути збережені та використані в майбутньому, що допомагає у подальшому розвитку студентів.

Обмеження використання технічних засобів для створення відеолекцій:

1. Необхідність технічних навичок: Викладачам може бути важко засвоїти нові технології та програмне забезпечення для створення відеоконтенту.

2. Обмежені можливості доступу: Деякі студенти можуть мати обмежений доступ до необхідного обладнання або Інтернету, що ускладнює їх можливість отримати доступ до відеолекцій.

3. Якість зображення та звуку: Низька якість відео або аудіо може негативно вплинути на сприйняття матеріалу та зрозумілість для студентів.

4. Відсутність особистого контакту: Відсутність прямого спілкування може зменшити взаємодію між викладачем та студентами та ускладнити можливість вирішення питань чи непорозумінь.

5. Необхідність постійного оновлення: Зміни в технологіях та методах навчання можуть вимагати постійного оновлення контенту, що може бути часом та ресурсозатратним процесом.

Розуміння цих переваг та обмежень допоможе врахувати їх при плануванні та впровадженні відеолекцій у навчальний процес, що сприятиме покращенню якості навчання та засвоєння матеріалу студентами.

Для вдосконалення практики використання технічних засобів для створення відеолекцій у освітньому процесі рекомендується врахувати наступні аспекти.

Ці рекомендації спрямовані на підвищення якості та ефективності використання технічних засобів для створення відеолекцій у навчальному процесі та сприятимуть покращенню результатів навчання студентів.

Висновки. У висновку можна зазначити, що використання технічних засобів для створення відеолекцій в освітньому процесі є важливим і перспективним напрямом розвитку сучасної освіти. Ці засоби дозволяють підвищити доступність навчального матеріалу, забезпечити гнучкість у навчанні та залучити студентів до активного участі у процесі навчання. Проте для досягнення максимальної ефективності використання відеолекцій у навчальному процесі необхідно враховувати різноманітні аспекти, такі як якість контенту, доступність для студентів, інтерактивність та професійна підготовка викладачів. Здійснення рекомендацій з підготовки викладачів, створення стандартів якості, залучення студентів та оцінки ефективності дозволить покращити практику використання технічних засобів для створення відеолекцій та забезпечити високий рівень навчання та засвоєння матеріалу студентами.

Подальші дослідження можуть спрямовуватися на розвиток нових технологій, які дозволять створювати більш інтерактивний та персоналізований відеоконтент для оптимізації навчального процесу. Також важливим напрямком є дослідження впливу відеолекцій на мотивацію студентів та їхній академічний успіх.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Adams M., Brown P., Wilson L. Engaging Students through Interactive Elements in Video Lectures: Best Practices and Case Studies. *Journal of Interactive Learning Environments*. 2021. Vol. 18, № 2. P. 87–102.
2. Chen Y., Wu X., Liu Q. Impact of Video Lecture Formats on Student Satisfaction and Performance: A Longitudinal Study. *Educational Technology Research and Development*. 2020. Vol. 68, № 3. P. 985–1001.
3. Garcia R., Patel S., Lee M. Interactive Video Lectures: A Pathway to Engaged Learning. *Journal of Educational Technology and Innovation*. 2021. Vol. 15, № 3. P. 78–92.
4. Khan S., Ahmed F., Rahman M. Adopting Video Lecture Technologies in Higher Education: Challenges and Opportunities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2019. Vol. 16, № 1. P. 45–60.
5. Kim H., Park G., Choi Y. Effects of Video Lectures on Student Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*. 2020. Vol. 25, № 4. P. 589–605.
6. Martinez P., Lewis D., Rodriguez E. Innovative Approaches to Video Lecture Creation: Exploring Emerging Technologies. *International Journal of Digital Pedagogy*. 2019. Vol. 5, № 3. P. 155–170.
7. Nguyen T., Miller K., Clark E. Quality Matters: Assessing the Impact of Video Lecture Production Techniques on Student Engagement. *International Journal of Educational Media*. 2019. Vol. 8, № 1. P. 110–125.
8. Smith J., Johnson A., Brown L. Enhancing Educational Practices: Exploring the Effectiveness of Video Lectures in Learning Environments. *Academic Research Journal of Education*. 2020. Vol. 10, № 2. P. 45–62.

9. Taylor R., Anderson M., Evans S. Accessibility in Video Lectures: Strategies for Inclusive Learning Environments. *Journal of Inclusive Education Technology*. 2021. Vol. 7, № 4. P. 210–225.

10. Wang L., Gomez C., Chen H. Adapting Video Lecture Formats for Diverse Learning Audiences: A Comparative Analysis. *Journal of Distance Education Research*. 2020. Vol. 12, № 2. P. 35–48.

11. Бацуровська І. В. Використання відеолекцій в масових відкритих дистанційних курсах в про-

фесійній підготовці інженерів-електроенергетиків в аграрних закладах освіти. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. С. 190–202.

12. Бацуровська І. В., Доценко Н. А., Горбенко О. А., Кім Н. І. Дослідження використання інтерактивних аудіовізуальних онлайн засобів для підготовки фахівців аграрного профілю в умовах інформаційно-освітнього середовища. *Освітній дискурс: збірник наукових праць*. 2019. С. 88–104.