

## НАВЧАЛЬНІ ВІДЕО ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ОСВІТНІЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

### EDUCATIONAL VIDEOS AS AN EFFECTIVE EDUCATIONAL TOOL FOR PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BACHELORS OF SECONDARY EDUCATION

Навчальні відео є важливою частиною вищої освіти. Навчальні відео мають особливу цінність для підготовки майбутніх бакалаврів середньої освіти, оскільки, по-перше, сприяють мотивації студентів до навчання, по-друге, дозволяють висвітлити абстрактні або важко візуалізовані явища у фундаментальних курсах професійної підготовки майбутнього вчителя, по-третє, є складовою методичної підготовки майбутніх бакалаврів середньої освіти, оскільки їх використання сприяє утворенню готовності до формування інформаційно-цифрової компетентності учнів в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. Навчальні відео є засобом для підвищення ефективності освітнього процесу і активізації залученості студентів до освітнього процесу. Проте, максимальна ефективність навчальних відео буде досягнута за умови дотримання рекомендацій: створювати короткі відео, орієнтовані на цілі навчання; використовувати додаткові звукові та візуальні елементи для передачі відповідних частин пояснення; використовувати додаткове виділення важливих ідей чи частин матеріалу; використовувати розмовний стиль та взаємодію зі слухачами відео; відео має сприяти активності студентів через використання запитань чи інтерактивних елементів. Навчальні відео як засіб навчання майбутніх бакалаврів середньої освіти слід аналізувати з позиції використання тексту або символів на екрані для виділення важливої інформації. Доцільним є також сегментування або розділення інформації у навчальному відео. Це дозволяє працювати з невеликими фрагментами нової інформації та дає можливість контролювати потік нової інформації. Ефективність навчальних відео може підвищуватися завдяки одночасному використанню аудіо- та вербальних, а також візуальних каналів для передачі нової інформації. Також навчальні відео як засіб навчання майбутніх бакалаврів середньої освіти слід аналізувати з позиції активності студентів під час перегляду відео. Використовуючи навчальні відео, можна суттєво підвищити ефективність процесу фахової підготовки майбутніх учителів та активувати їхню навчально-пізнавальну та самостійну діяльність.

**Ключові слова:** професійна підготовка; майбутні бакалаври середньої освіти; навчальні відео; цифрові технології в освіті;

активізація пізнавальної діяльності студентів.

Educational videos are an important part of higher education. Educational videos are of particular value for the training of future bachelors of secondary education, because, firstly, they contribute to the motivation of students to study, secondly, they allow to highlight abstract or difficult to visualize phenomena in the fundamental courses of professional training of the future teacher, and thirdly, they are a good methodical training of future bachelors of secondary education, as their use contributes to the formation of readiness for the formation of information and digital competence of students in the educational process of institutions of general secondary education. Educational videos are a means of increasing the efficiency of the educational process and activating the involvement of students in the educational process. However, the maximum effectiveness of training videos will be achieved if the recommendations are followed: create short videos focused on training goals; use additional sound and visual elements to convey relevant parts of the explanation; use additional highlighting of important ideas or parts of the material; use conversational style and interaction with video listeners; the video should encourage student activity through the use of questions or interactive elements. Educational videos as a means of teaching future bachelors of secondary education should be analyzed from the point of view of using text or symbols on the screen to highlight important information. It is also appropriate to segment or separate the information in the training video. This allows you to work with small pieces of new information and provides an opportunity to control the flow of new information. The effectiveness of educational videos can be enhanced by the simultaneous use of audio and verbal as well as visual channels to convey new information. Also, educational videos as a means of teaching future bachelors of secondary education should be analyzed from the standpoint of students' activity while watching the video. Using educational videos, it is possible to significantly increase the efficiency of the process of professional training of future teachers and activate their educational, cognitive and independent activities.

**Key words:** professional training; future bachelors of secondary education; educational videos; digital technologies in education; activation of students' cognitive activity.

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.2.17>

**Лукашова Т.Д.,**

докт. фіз.-мат. наук,  
доцент кафедри математики, фізики  
та методик їх навчання

Сумського державного педагогічного  
університету імені А.С. Макаренка

**Удовиченко О.М.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри інформатики  
Сумського державного педагогічного  
університету імені А.С. Макаренка

**Шишенко І.В.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри математики, фізики  
та методик їх навчання  
Сумського державного педагогічного  
університету імені А.С. Макаренка

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Навчальні відео є важливою частиною вищої освіти, оскільки в сучасних умовах дистанційного освітнього процесу в Україні, зумовлених пандемією Covid19 та російсько-українською війною, інтегровані як частина традиційних курсів.

Навчальні відео також служать наріжним каменем багатьох змішаних курсів і часто є основним механізмом повідомлення інформації в онлайн-курсах. Навчальні відео мають особливу цінність для підготовки майбутніх бакалаврів середньої освіти, оскільки, по-перше, сприяють мотивації студентів

до навчання, по-друге, дозволяють висвітлити абстрактні або важко візуалізовані явища у фундаментальних курсах професійної підготовки майбутнього вчителя, по-третє, є складовою методичної підготовки майбутніх бакалаврів середньої освіти, оскільки їх використання сприяє утворенню готовності до формування інформаційно-цифрової компетентності учнів в освітньому процесі ЗЗСО.

Отже, важливим питанням є розробка принципів вибору або створення навчальних відео, які будуть мати максимальну ефективність для просування студентів майбутніх бакалаврів середньої освіти до бажаних результатів навчання. Урахування особливостей когнітивного навантаження навчальних відео, залученість студентів до процесу активного навчання під час перегляду відео створюють міцну основу для розробки та використання відео як ефективного освітнього засобу у професійній підготовці майбутніх бакалаврів середньої освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наукові дослідження підтверджують, що навчальні відео можуть підвищити ефективність навчання та є ефективним освітнім інструментом [1; 5; 7; 9]. Проте у дослідженні [2] відзначено, що учні часто ігнорують великі сегменти навчальних відео, автори роботи [4] демонструють, що деякі навчальні відео, які не враховують дидактичних принципів їх створення, мало сприяють успішності учнів.

Аналіз наукової літератури засвідчив, що вітчизняні науковці (Н. Морзе [5], С. Семеніхіна [8] та ін.) досліджують проблему підвищення ефективності освітнього процесу засобами навчальних відео, а також використання цифрових технологій з метою оволодіння певними компетентностями.

Цікавими є дослідження факторів успіху навчальних відео, які спостерігав і аналізував D. Pattier [6] серед користувачів YouTube. Автор визначає, що вони пов'язані зі змістом відео, невеликим часом на перегляд, наявністю пояснювальних елементів та прикладів, використанням символіки, попередньою презентацією мети відео, використанням середніх кадрів і звичайних ракурсів, появою лектора на відео та використанням збалансованої нормалізованої та молодіжної мови. J. Lorez та ін. [3] систематизували спільні риси різних педагогічних практик використання навчальних відео: використання простої мови, використання прикладів та метафор, пояснюючі паузи, створення впевненості, використання приємного тону голосу, відображення позитивної енергії, зрозумілий почерк, поява у відео, спілкування з позитивним емоційним підходом, сприяння взаємодії та обговоренню з аудиторією, наявність оригінальних елементів.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Вітчизняна система вищої

освіти має незаперечні досягнення в підготовці майбутніх бакалаврів середньої освіти, зокрема у напрямі формування їх інформаційно-цифрової компетентності. Проте тенденції в сучасній економіці вимагають подальшого впровадження цифрових технологій. Формування нового освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів до діяльності в якісно нових умовах інформаційного суспільства постає як нова парадигма освіти та вимагає оновлення підходів до інформатизації освіти, новаторства у навчанні та викладанні.

Ефективність цього процесу значною мірою залежить від обсягів інвестування в технічні засоби, від рівня підготовки педагогічних працівників, педагогічно виваженого й обґрунтованого комп'ютерно орієнтованого методичного забезпечення навчального процесу, у тому числі і навчальних відео. Тому важливо розглянути проблему створення та використання навчальних відео як освітнього інструменту в професійній підготовці майбутніх бакалаврів середньої освіти.

**Мета статті.** Дослідити дидактичні принципи створення та використання навчальних відео як освітнього інструменту в професійній підготовці майбутніх бакалаврів середньої освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Перш за все, навчальні відео як засіб навчання майбутніх бакалаврів середньої освіти слід аналізувати з позиції використання тексту або символів на екрані для виділення важливої інформації. Це може забезпечуватися появою двох або трьох ключових слів, зміною кольору або контрасту, символом, який привертає увагу до області екрана. Виділення ключової інформації допомагає спрямувати увагу на певні елементи відео для наступної обробки в пам'яті. Це може зменшити стороннє навантаження на процес сприйняття матеріалу, допомагаючи визначити, які елементи складного навчального матеріалу є важливими, підкреслює структуру та взаємозв'язки всередині матеріалу [1]. Такий підхід покращує здатність студентів сприймати та усвідомлювати новий матеріал з навчального відео.

Доцільним є також сегментування або розділення інформації у навчальному відео. Це дозволяє працювати з невеликими фрагментами нової інформації та дає можливість контролювати потік нової інформації. Сегментування можна здійснити як шляхом створення коротших відео, так і шляхом включення пауз у відео. Такі паузи можна створити шляхом постановки додаткових завдань до відео або запитань до теоретичного матеріалу. При цьому студенти, відповідаючи на ці запитання, мають натиснути «вперед» для продовження відео, тим самим відбувається активізація уваги студентів. Постановка запитання під час відеолекції, конспектування, робить перегляд навчальних

відео менш «психологічно напруженим» [3]. Також запитання до студентів у ході відеолекції можуть служити неявним засобом виділення навчальних цілей вивчення матеріалу, засобом зосередження уваги студентів на важливих елементах.

На нашу думку, наявність сторонньої інформації, яка не сприяє досягненню мети навчання, наприклад, музика, складний фон або додаткові функції в анімації, розпорошує увагу студентів, збільшує стороннє навантаження, перевантажує пам'ять та може зменшити навчальний ефект відео. Проте, ефективність навчальних відео може підвищуватися завдяки одночасному використанню аудіо- та вербальних, а також візуальних каналів для передачі нової інформації. Наприклад, показ анімації процесу на екрані під час розповіді лектора використовує обидва канали для пояснення процесу, надаючи подвійні та взаємодоповнюючі потоки нової інформації. І навпаки, демонстрація анімації одночасно з показом друкованого тексту використовує лише візуальний канал і, таким чином, перевантажує цей канал і перешкоджає навчанню. З цієї точки зору не можна зводити навчальні відео лише до перегляду лектора, оскільки пояснення складного процесу дозволяє продуктивно використовувати лише вербальний канал, тоді як відео, яке містить символи, ескізи, ілюстрації до словесного пояснення використовує обидва канали для надання навчальної інформації [6].

Також навчальні відео як засіб навчання майбутніх бакалаврів середньої освіти слід аналізувати з позиції активності студентів під час перегляду відео. Для того, щоб максимально привернути увагу студентів до навчального відео, воно має бути коротким. Відомо, що середній час активності уваги та сприйняття відео зменшується після 12 хвилини відео. Тому створення відео тривалістю понад 6-9 хвилин, швидше за все, буде марним зусиллям, оскільки рівень запам'ятовування

матеріалу знижується під час перегляду такого відеолекції [2].

Серед способів зацікавити студентів під час перегляду навчальних відео слід виділити використання розмовного стилю. Використання розмовної, а не формальної мови під час мультимедійного навчання збігається з принципом персоналізації. У лекторів з навчальних відео може виникнути бажання говорити повільно, щоб допомогти студентам зрозуміти важливі та складні ідеї, проте для лектора навчального відео важливо говорити відносно швидко та з ентузіазмом, саме це сприяє зацікавленню студентів та активізації їх уваги. Зокрема, ці особливості слід враховувати при створенні навчальних відео з очних занять в аудиторії. Таке заняття, записане на відео та представлене в онлайн-класі може збути менш ефективним, ніж відео, створене спочатку в онлайн-середовищі.

Вищевикладені особливості створення навчальних відео були реалізовані нами у процесі професійної підготовки майбутніх бакалаврів середньої освіти у проєкті зі створення такого типу електронних продуктів з курсу «Інформаційні технології в освіті», що містять в собі візуальну підтримку теоретичного матеріалу (анімації та відео) (рис. 1), а також тестуючий модуль для самоперевірки до навчального відео (рис. 2).

Такі навчальні матеріали застосовуються як на лекції для забезпечення якісної мультимедійної підтримки текстової частини, так і під час організації самостійної роботи, коли передбачено можливість через додаткові посилання ознайомитися з інтерпретацією теми інших авторів. Тестування студентів за матеріалами відео дає можливість попередити типові помилки і забезпечити запам'ятовування і часткове розуміння основних положень нового матеріалу.

**Висновки.** Навчальні відео є засобом для підвищення ефективності освітнього процесу

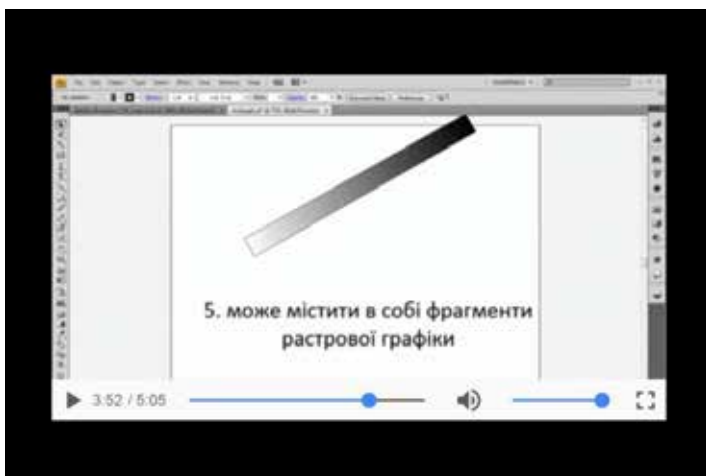


Рис. 1. Відеофрагмент з теми «Комп'ютерна графіка»

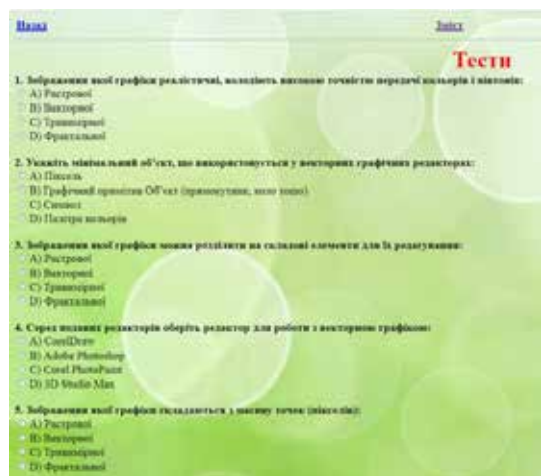


Рис. 2. Тестуючий модуль до відео «Комп'ютерна графіка»

і активізації залученості студентів до освітнього процесу. Проте, максимальна ефективність навчальних відео буде досягнута за умови дотримання рекомендацій: створювати короткі відео, орієнтовані на цілі навчання; використовувати додаткові звукові та візуальні елементи для передачі відповідних частин пояснення; використовувати додаткове виділення важливих ідей чи частин матеріалу; використовувати розмовний стиль та взаємодію зі слухачами відео; відео має сприяти активності студентів через використання запитань чи інтерактивних елементів.

Використовуючи навчальні відео, можна суттєво підвищити ефективність процесу фахової підготовки майбутніх учителів та активізувати їхню навчально-пізнавальну та самостійну діяльність.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Dash S., Kamath U., Rao G., Prakash J., Mishra S. Audio-visual aid in teaching "fatty liver." *Biochem Mol Biol Educ.* 2016. № 44. P. 241–245.
2. Guo P., Kim J., Robin R. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. *Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Scale*, New York: ACM, 2014. P. 41–50.
3. López J., Maza-Córdova J., Pacheco P., Tusa F. Educar en el contexto digital: El reto de ser Edutubers. *Rev. Ibér. Sist. Tecnol. Inform.* 2020. № 2. P. 188–200.
4. MacHardy Z., Pardos Z. Evaluating the relevance of educational videos using BKT and big data. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Educational Data Mining*, Madrid, Spain, 2015.
5. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах : дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Морзе Наталія Вікторівна ; Національний пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2003. 600 с.
6. Pattier D. Science on Youtube: Successful Edutubers. *Techno review. Int. Technol. Sci. Soc. Rev.* 2021. № 10. P. 1–15.
7. Schacter D., Szpunar K. Enhancing attention and memory during video-recorded lectures. *Sch Teach Learn Psychol.* 2015. № 1. P. 60–71.
8. Семеніхіна О.В. Професійна готовність майбутнього вчителя математики до використання програм динамічної математики: теоретико-методичні аспекти: монографія. Суми: ВВП Мрія, 2016. 268 с.
9. Stockwell B., Stockwell M., Cennamo M., Jiang E. Blended learning improves science education. *Cell.* 2015. № 162. P. 933–936.