

УДК 378.147.619

**Степанов О.Д.**

к. вет. н., доцент, кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії  
Подільський державний аграрно-технічний університет  
Кам'янець-Подільський  
E-mail: Astepanov69@ukr.net

## ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ВІДЕО ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВЕТЕРИНАРНИХ ХІРУРГІВ

### *Анотація*

**Вступ.** Підготовка ветеринарних хірургів, в умовах, які не дозволяють проводити оперативні втручання вимагає використання сучасних інтерактивних засобів навчання. До таких належить навчальне хірургічне відео. Забезпечуючи слухове і зорове сприйняття інформації воно володіє високою інформативністю.

Хірургічне відео дає можливість донести до кожного студента всі тонкощі тієї чи іншої операції, не вимагаючи його присутності на ній, дозволяє демонструвати всі стадії процесу, перебуваючи в найбільш комфортній для сприйняття точці. Перегляд якісного відео, що відтворює небезпечну роботу хірурга, без ризику повною мірою сприяє засвоєнню необхідного матеріалу. Ще однією важливою перевагою навчального відео є те, що студент його може переглядати самостійно, з метою ознайомлення або повторення матеріалу, а також зберігати на дискових носіях.

**Методи.** В процесі досліджень був проведений аналіз наукових джерел про застосування навчального відео у вищій школі. З метою отримання даних стосовно використання хірургічного відео студентами, що вивчають оперативну хірургію застосовувалися такі соціологічні методи, як опитування, спостереження, анкетування.

**Результати.** Згідно отриманих даних при вивченні оперативної хірургії всі студенти використовують конспект аудиторних занять та хірургічне відео. 75% з них користується підручником і 25% хірургічними сайтами.

Разом з тим, з числа тих, хто бере інформацію на хірургічних сайтах, 70% шукають текстові матеріали і 30% переглядають фото та рисунки.

При підготовці до реальної операції всі студенти віддають перевагу відео, на якому показана вся операція від початку до кінця. З навчальною метою такий фільм хотіли б переглянути ¼ опитаних студентів а для інших вистачає короткої версії.

50% студентів після першого перегляду навчального відео з теми в лекційній аудиторії вдома шукають подібні матеріали і знову переглядають їх а також скачують на свої носії інформації.

**Перспективи.** Проведена робота відкриває перспективу подальших досліджень застосування хірургічного відео при підготовці ветеринарних хірургів.

**Ключові слова:** ветеринарна хірургія, оперативна хірургія, навчальне відео, хірургічне відео, навчальний матеріал, конспект, підручник.

**Stepanov O.D.**

Ph.D. (Veterinar.), Assoc. Prof.

Department of veterinary obstetrics, internal pathology and surgery

State Agrarian and Engineering University in Podilya

Kamianets-Podilskyi

E-mail: Astepanov69@ukr.net

## USING OF THE EDUCATIONAL VIDEO WHILE TRAINING VETERINARY SURGEONS

### Abstract

**Introduction.** The training of veterinary surgeons, in conditions that do not allow for surgical intervention, requires the use of modern interactive teaching aids. These include educational surgical video. Providing auditory and visual perception of information, it has high informative character.

Surgical video gives the opportunity to communicate to each student all the intricacies of the operation, without requiring its presence on it, allows you to demonstrate all stages of the process, being in the most comfortable point of perception. Watching a high-quality video that reproduces the dangerous work of a surgeon without risk completely helps to master the necessary material. Another important advantage of the educational video is that the student can view it on his own, in order to acquaint or repeat the material, as well as to store it on disk media.

**Methods.** In the course of research, an analysis of scientific sources on the use of educational videos in higher education was conducted. In order to obtain data on the use of surgical video, students using surgical surgery used such sociological methods as surveys, observations, questionnaires.

**Results.** According to the data obtained in the study of surgical surgery, all students use the abstract of classroom lessons and surgical video. 75% of them use the textbook and 25% of the surgical sites. However, among those who take information on surgical sites, 70% are looking for text materials and 30% are browsing photos and pictures. In preparation for a real operation, all students prefer a video showing the entire operation from beginning to end. With the educational purpose of such a movie would be to view  $\frac{3}{4}$  of the students surveyed, and for others it is short enough. 50% of the students after the first review of the video tutorial on the topic in the lecture room at home look for similar materials and revisit them as well as download their media.

**Discussion.** The work opens the prospect of further research on the use of surgical video in the preparation of veterinary surgeons.

**Keywords:** veterinary surgery, operational surgery, educational video, surgical video, educational material, conspectus, schoolbook.

### Аннотація

**Введение.** Подготовка ветеринарных хирургов, в условиях, которые не позволяют проводить оперативные вмешательства требует использования современных интерактивных средств обучения. К таким относится учебное хирургическое видео. Обеспечивая слуховое и зрительное восприятие информации оно обладает высокой информативностью.

Хирургическое видео дает возможность донести до каждого студента все тонкости той или иной операции, не требуя его присутствия на ней, позволяет демонстрировать все стадии процесса, находясь в наиболее комфортной для восприятия точке. Просмотр качественного видео, воспроизводящий опасную работу хирурга, без риска в полной мере способствует усвоению необходимого материала. Еще одним важным преимуществом учебного видео является то, что студент его может просматривать самостоятельно, с целью ознакомления или повторение материала, а также хранить на дисковых носителях.

**Методы.** В процессе исследований был проведен анализ научных источников о применении учебного видео в высшей школе. С целью получения данных об использовании хирургического видео студентами, которые изучают оперативную хирургию применялись такие социологические методы, как опрос, наблюдение, анкетирование.

**Результаты.** Согласно полученным данным при изучении оперативной хирургии все студенты используют конспект аудиторных занятий и хирургическое видео. 75% из них пользуется учебником и 25% хирургическими сайтами. Вместе с тем, из числа тех, кто берет информацию на хирургических сайтах, 70% ищут текстовые материалы и 30% просматривают фото и рисунки. При подготовке к реальной операции все студенты предпочитают видео, на котором показана вся операция от начала до конца. С учебной целью такой фильм хотели бы посмотреть  $\frac{3}{4}$  опрошенных студентов а для других хватает короткой версии. 50% студентов после первого просмотра обучающего видео по теме в лекционной аудитории дома ищут подобные материалы и снова просматривают их а также скачивают на свои носители информации.

**Перспективы.** Проведена работа открывает перспективу дальнейших исследований применения хирургического видео при подготовке ветеринарных хирургов.

**Ключевые слова:** ветеринарная хирургия, оперативная хирургия, учебное видео, хирургическое видео, учебное пособие, учебный материал, конспект, учебник.

**Вступ.** Важливим етапом підготовки лікарів ветеринарної медицини є засвоєння студентами курсу оперативної хірургії. Він складається з аудиторних та індивідуальних занять а також самостійної роботи. Специфіка оперативної хірургії, як дисципліни

практичної, вимагає від викладача максимально заповнити ці заняття демонстрацією спеціальних технічних прийомів і оперативних втручань, пов'язаних з тією чи іншою темою.

Дослідження показують, що ефективність слухового сприйняття інформації складає 16%, зорового – 25%, а їх одночасне включення у процес навчання підвищує ефективність сприйняття до 65% [1, с. 181].

Іншими словами, для кращого засвоєння хірургії, студент повинен бачити процес оперативного втручання. Причому, краще, коли це відбувається «наживо» а не по таблиці. Зрозуміло, що немає можливості на кожній лекції виконувати операції на тваринах. Для забезпечення цього необхідно було б у кілька разів збільшити кількість навчальних годин. Проте, у зв'язку з розвитком інформаційних технологій, педагоги отримують унікальну можливість супроводжувати свій лекційний матеріал аудіо і відеопрезентацією.

Сучасні комп'ютерні технології дають змогу якісно донести до кожного студента потрібну йому навчальну інформацію [2, с. 241].

Ще не так давно, для того, щоб побачити операцію, студент повинен був бути присутній на ній. З огляду на те, що біля операційного стола не багато місця для стороннього спостерігача, переважній більшості студентів доводилося спостерігати за роботою хірурга з-за спин своїх товаришів. Така позиція не завжди може забезпечити достатній візуальний доступ до оперованої ділянки, що знижує навчальну ефективність демонстрації ходу оперативного втручання. З появою навчальних фільмів з оперативної хірургії виникла можливість донести до кожного студента всі тонкощі тієї чи іншої операції, не вимагаючи його присутності на ній.

В радянський період працювали виробничі комбінати, які виробляли навчальні фільми. На сьогодні, вони застаріли і вимагають устаткування, якого вже, як правило, немає. Проте, сучасні мультимедійні технології з використанням інтернету дають можливість викладачеві отримати, фактично, будь-який необхідний йому навчальний відеофільм і продемонструвати студентам на занятті.

Популярним серед студентів ветеринарної медицини є відеохостинг «YouTube». Він містить величезну кількість навчальних відеофільмів оперативних втручань, надання хірургічної допомоги, діагностичних заходів та ін. [3, с. 170].

При цьому, оптимальним є показ відео, на якому відтворена власна робота викладача. Це персоналізує викладений матеріал, що досить важливо для сприйняття студентами такої дисципліни, як оперативна хірургія.

Навчальне відео дозволяє демонструвати всі стадії процесу, перебуваючи в найбільш комфортній для сприйняття точці перегляду. При цьому воно, як правило, супроводжується аудіокоментарем. Оптимальним для сприйняття є оригінальний звукозапис, який містить всі команди хірурга а також голосові звуки тварини. Це забезпечує ефект присутності на операції. При відсутності записаного коментаря, його повинен забезпечити викладач, пояснюючи всі оперативні прийоми.

Якщо робота виконується в порожнині організму або в тканині, доступ до якої обмежений, звичайна відеокамера не може зафіксувати виконані дії, проте, сучасні засоби анімації дозволяють віалізувати весь процес.

Викладач, демонструючи навчальний фільм може не лише супроводжувати його своїми поясненнями, але і безпосередньо керувати переглядом, зупиняючи, або сповільнюючи відео. Це дає можливість робити акцент на окремих деталях, пояснюючи їх. Також, при необхідності, він може прокрутити відеодоріжку назад і знову відтворити потрібний фрагмент.

Виконання певних оперативних прийомів з тваринами може бути небезпечним для хірурга та його помічників. При цьому, спостерігати за їх діями студенти можуть лише

перебуваючи на достатній відстані, в безпечному місці. Разом з тим, перегляд якісного відео, що відтворює небезпечну роботу хірурга, повною мірою сприяє засвоєнню необхідного матеріалу.

Ще однією важливою перевагою навчального відео є те, що студент його може переглядати самостійно, з метою ознайомлення або повторення матеріалу.

Як один із продуктів нових інформаційних технологій навчальне відео може легко поширюватися серед користувачів мережі інтернет а також на дискових носіях.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Згідно повідомлення *Brame* [4, с. 1] відео стало частиною вищої освіти. Воно інтегроване в традиційні курси, служить наріжним каменем багатьох змішаних курсів, і часто є головним засобом передачі інформації в онлайн-курсах.

Басев [5, с. 131] дійшов до висновку, що відео уроки надають учням додаткові переваги у порівнянні з аудиторними заняттями: немає необхідності конспектувати матеріал, є можливість повторного перегляду, матеріал можна вивчати в будь-якому місці, а не лише у вузі.

Терпугова [6, с. 191] засвідчує, що відео є гарною основою для проведення дискусій, допомагає продемонструвати теорію та показати досліди, які не можна виконати в навчальній аудиторії а також якісно покращує навчальний матеріал.

За даними *Sethela, Yaacob, & Kheng* [7, с. 57] відео YouTube позитивно впливає на навчання з різних дисциплін.

За свідченням *Thomsen, Bridgstock, & Willems* [8, с. 67] застосування відео збільшило відвідуваність та зацікавленість студентів. Подібні дані були отримані також *Schmid, Bernard, & Borokhovski* [9, с. 289].

Згідно результатів досліджень *Allen & Smith* [10, с. 413] відео може стати значним засобом для покращення навчання учнів та поглиблення участі студентів у навчальних курсах.

З ними погоджуються *B.R. Stockwell, M.S. Stockwell, & Cennamo* [11, с. 933], які вважають, що відео має особливе значення для підготовки студентів до занять, у тому числі через визнання його більш привабливим засобом навчання. А згідно *Dash, Kamath, & Rao* [12, с. 243] у зв'язку з тим, що дозволяє віалізувати важко зрозумілі і абстрактні явища.

За даними *Clifton & Mann* [13, с. 312] використання з навчальною метою відео збільшує зацікавленість студентів у навчанні, критичну обізнаність та сприяє глибшому вивченню дисципліни.

На думку *Agazio & Buckley* [14, с. 24] відео у навчанні стимулює студентські обговорення, обмін інформацією, чим сприяє створенню студентської спільноти.

*Stigler, Geller, & Givvin* [15, с. 14] дійшли до висновку, що відео у майбутньому буде відігравати головну роль у навчанні.

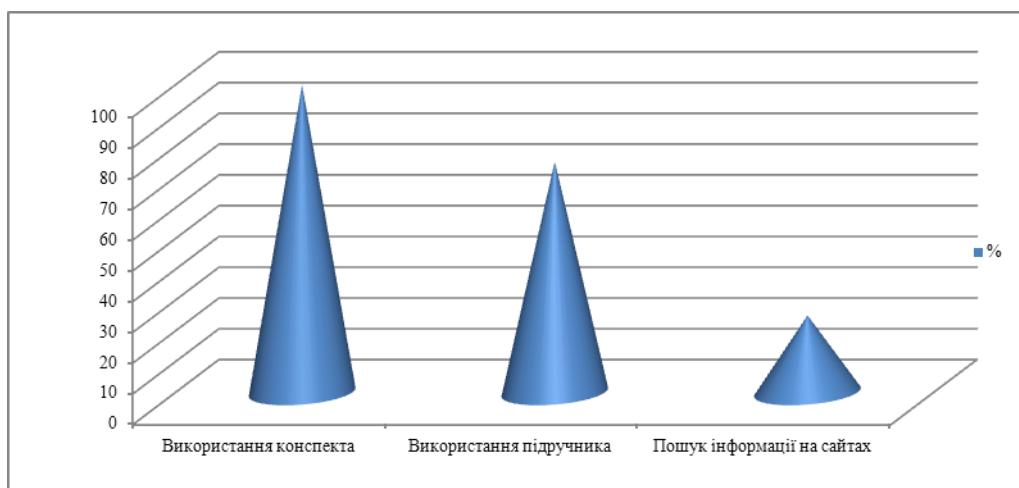
**Мета.** Метою проведених досліджень було встановити яким навчальним посібникам віддають перевагу студенти, що вивчають оперативну хірургію та використання ними навчального хірургічного відео.

**Методологія.** В процесі досліджень був проведений аналіз інформаційних джерел про застосування навчального відео у вищій школі. Дослідницька робота проводилася на групі студентів III-го курсу факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві в кількості 40 осіб. З метою отримання даних стосовно використання навчальних посібників та хірургічного відео студентами, що вивчають оперативну хірургію застосовувалися такі методи, як опитування, спостереження, анкетування.

**Результати.** Як показали проведені нами дослідження (рис. 1), всі опитані студенти 3-го курсу, що вивчають оперативну хірургію використовують з навчальною метою конспект лекцій та зошит для лабораторних занять з дисципліни.

Це, очевидно, пов'язано з тим, що студенти довіряють викладачу у тому, що він дає лише потрібну інформацію і у достатньо повній мірі. Тоді, як підручники швидко втрачають актуальність. У зв'язку з цим, лише 75 % опитаних користуються підручниками.

Разом з тим, частина студентів (25%) не обмежуються конспектом і підручником, а шукають потрібну інформацію на хірургічних сайтах. Як правило вони знаходять там переважно тексти з підручників різних років або у кращому випадку наукові статті.



**Рис. 1. Використання студентами навчальних посібників**

*Розробка автора, складено на основі власних досліджень.*

70% з них готуючись до занять читають текстові матеріали з інтернету і 30% переглядають фото та рисунки (рис. 2).

Згідно наведених в рисунку 2 даних, всі, без винятку опитані студенти використовували з навчальною метою хірургічне відео.

Така зацікавленість студентів, очевидно, пов'язана з його високою інформативністю.

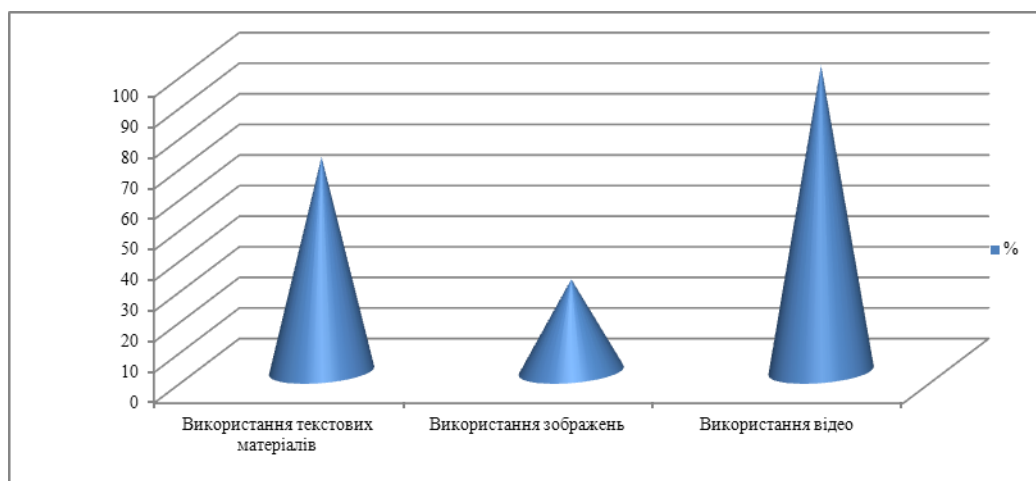
Інформація, яку отримує студент під час перегляду краще засвоюється, крім того, у нього формується чітка уява про особливості втручання, чого не відбувається у разі перегляду таблиць, слайдів, або сприйнятті текстового матеріалу.

У кожному разі, коли не використовується відео, студент на ілюзорному рівні вимушений створювати «рухомі картини» певних оперативних прийомів, сукупність яких забезпечує його бачення навчального матеріалу і ступінь оволодіння ним.

При цьому можливі помилки. Їх тим більше, чим слабша уява студента, яка не здатна при оволодінні новим матеріалом заповнити інформаційні прогалини під час лише прослуховування лекції, або перегляді окремих тематичних зображень.

Саме з цим пов'язані наявні помилки у відповідях сумлінних студентів, які, на їх думку добре вивчили певне оперативне втручання.

Ці недоліки навчання залежать не стільки від інтелектуальних здібностей студента, але, у значно більшій мірі, від наявності досвіду подібної практичної роботи, або, знову ж таки, перегляду подібного відео.

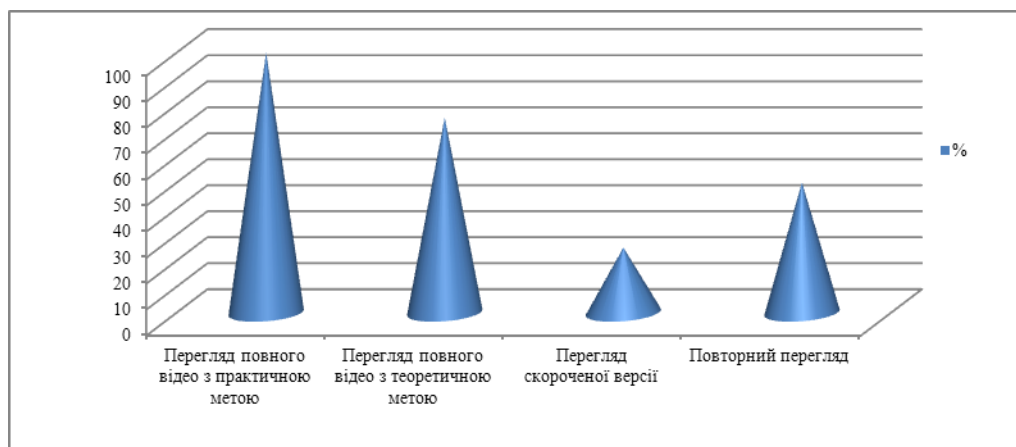


**Рис. 2. Використання студентами навчальних матеріалів та хірургічного відео**

*Розробка автора, складено на основі власних досліджень.*

Важливе значення має інформативність самого відео. Якщо студент бачить лише кількахвилинний ролик з нарізаних, хоча і головних моментів великої операції, багато, що залишається поза його увагою. Повну уяву може забезпечити лише якомога реалістичне відео, яке створює ефект присутності на операції.

Це підтверджується отриманими нами даними (рис. 3).



**Рис. 3. Перегляд хірургічного відео**

*Розробка автора, складено на основі власних досліджень.*

Згідно наведених у рисунку 3 даних, при підготовці до операції в якій студенти будуть приймати участь, тобто з практичною метою, вони віддають перевагу повному, реалістичному відео на якому показана вся подібна операція. З теоретичною метою, для ознайомлення, повне відео вибирають 75% студентів, інша чверть вдовольняється короткою версією.

Пояснюють це студенти намаганням зменшити час, що вони повинні витратити на засвоєння матеріалу, відсутністю особистої зацікавленості у глибокому ознайомленні у

зв'язку з небажанням в майбутньому виконувати подібну роботу.

Згідно отриманих нами даних, 50% студентів після першого перегляду навчального відео з теми в лекційній аудиторії вдома шукають подібні матеріали і знову переглядають їх а також скачують на свої носії інформації. Це дозволяє якісно закріпити засвоєний матеріал, а при необхідності швидко повторити.

**Висновки.** Таким чином, підсумовуючи вищевикладене, можна стверджувати, що всі студенти, які вивчають оперативну хірургію використовують конспект аудиторних занять та хірургічне відео. 75% з них користуються підручником і лише 25% хірургічними сайтами.

Разом з тим, з числа тих, хто бере інформацію на хірургічних сайтах, 70% шукають текстові матеріали і 30% переглядають фото та рисунки.

При підготовці до реальної операції всі студенти віддають перевагу відео, на якому показана вся операція від початку до кінця. З навчальною метою такий фільм хотіли б переглянути  $\frac{3}{4}$  опитаних студентів а для інших вистачає короткої версії.

Половина студентів після першого перегляду навчального відео з теми в лекційній аудиторії вдома шукають подібні матеріали і знову переглядають їх а також скачують на свої носії інформації.

Проведена робота відкриває перспективу подальших досліджень застосування хірургічного відео при підготовці ветеринарних хірургів.

#### Список використаних джерел

1. Слостенин, В.А., Исаев, И.Ф., Шиянов, Е.Н. Педагогика. М: Академия. 2008.
2. Степанов, О.Д. Використання інтернет-технологій і соціальних мереж студентами магістратури, що вивчають хірургічні хвороби тварин // *Професійно-прикладні дидактики*. Кам'янець-Подільський. 2017. Вип. 3, с.239-247.
3. Степанов, О.Д. Використання інноваційних інформаційних технологій при підготовці ветеринарних хірургів // *Професійно-прикладні дидактики*. Кам'янець-Подільський. 2016. Вип.2, с.165-167.
4. Brame, C.J. Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content [Electronic resource]. Cell Biology Education—Life Sciences Education, 15 (4), 1–6. Retrieved from <http://www.lifescied.org/content/15/4/es6.full.pdf+html>.
5. Басев, И.Н. (2015). Использование видео в учебном процессе. *Перспективы развития информационных технологий*. 2015. №24, с.130-133.
6. Терпугова, О.А. Видео на учебных занятиях. *Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции “Проблемы и перспективы физико-математического и технического образования”*. 2015, с.191-195.
7. June, S., Yaacob, A., Kheng, Y.K. Assessing the Use of YouTube Videos and Interactive Activities as a Critical Thinking Stimulator for Tertiary Students: An Action Research. *International Education Studies*. 2014. Vo.7 (8), p.56-67.
8. Thomsen, A., Bridgstock, R., & Willems, C. Teachers flipping out beyond the online lecture: Maximising the educational potential of video. *Journal of Learning Design*. 2014. Vo. 7, p.67-78.
9. Schmid, R.F., Bernard, R.M., & Borokhovski, E. The effects of technology use in postsecondary education: A meta-analysis of classroom applications. *Computers & Education*. 2014. Vo. 72, 271-291.
10. Allen, W.A., Smith, A.R. Effects of video podcasting on psychomotor and cognitive performance, attitudes and study behavior of student physical therapists. *Innovations in Education and Teaching M. International*, 2012. № 49, p. 401-414.
11. Stockwell, B.R., Stockwell, M.S., & Cennamo, M. Blended learning improves science education. *Cell*, 2015. № 162, p.933–936.
12. Dash, S., Kamath, U., & Rao, G. Audio-visual aid in teaching “fatty liver”. *Biochem Mol Biol Educ*. 2016. №44, p.241–245.
13. Clifton, A., Mann, C. Can YouTube enhance student nurse learning? *Nurse Education Today*. 2011. 31(4), p.311-313.

14. Agazio, J., Buckley, K. An Untapped Resource: Using YouTube in Nursing Education. *Nursing Education*. 2009. № 34 (1), p.23-28.

15. Stigler, J.W., Geller, E.H., & Givvin, K.B. Zaption: A Platform to Support Teaching, and Learning about Teaching, with Video. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. 2015. Vo.11 (2), p.13-25.

### References

1. Slastenin, V.A., Isaev, I.F., Shiyarov, Ye.N. (2008). *Pedagogika [Pedagogy]*. M: Akademiya [in Russian].

2. Stepanov, O.D. (2017). Vykorystannia internet-tekhnologii i sotsialnykh merezh studentamy mahistratury, scho vyvchaiut khirurhichni khvoroby tvaryn [Use of Internet technologies and social networks by masters students studying surgical diseases of animals]. *Profesiino-prykladni dydaktyky [Professional and applied didactics]*, 3, 239-247. [in Ukrainian].

3. Stepanov, O.D. (2016). Vykorystannia innovatsiinykh informatsiinykh tekhnologii pry pidhotovtsi veterynarnykh khirurhiv [Use of innovative information technologies in the preparation of veterinary surgeons]. *Profesiino-prykladni dydaktyky [Professional and applied didactics]*, 2, 165-167. [in Ukrainian].

4. Brame, C.J. (2015). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content [Electronic resource]. *Cell Biology Education—Life Sciences Education*, 15 (4), 1–6. Retrieved from <http://www.lifescied.org/content/15/4/es6.full.pdf+html>. [in English].

5. Basev, I.N. (2015). Ispolzovanie video v uchebnom protsesse. *Perspektivy razvitiya informatsionnykh tekhnologiy*, 24, 130-133. [in Russian].

6. Terpugova, O.A. (2015). Video na uchebnykh zanyatiyakh. *Sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Problemy i perspektivy fiziko-matematicheskogo i tekhnicheskogo obrazovaniya"*, 191-195. [in Russian].

7. June, S., Yaacob, A., Kheng, Y.K. (2014). Assessing the Use of YouTube Videos and Interactive Activities as a Critical Thinking Stimulator for Tertiary Students: An Action Research. *International Education Studies*, 7 (8), 56-67. [in English].

8. Thomsen, A., Bridgstock, R., & Willems, C. (2014). Teachers flipping out beyond the online lecture: Maximising the educational potential of video. *Journal of Learning Design*, 7, 67-78. [in English].

9. Schmid, R.F., Bernard, R.M., & Borokhovski, E. (2014). The effects of technology use in postsecondary education: A meta-analysis of classroom applications. *Computers & Education*, 72, 271-291. [in English].

10. Allen, W.A., Smith, A.R. (2012). Effects of video podcasting on psychomotor and cognitive performance, attitudes and study behavior of student physical therapists. *Innovations in Education and Teaching M.International*, 49, 401-414. [in English].

11. Stockwell, B.R., Stockwell, M.S., & Cennamo, M. (2015). Blended learning improves science education. *Jiang. Cell*, 162, 933–936. [in English].

12. Dash, S., Kamath, U., & Rao, G. (2016). Audio-visual aid in teaching “fatty liver”. *Biochem Mol Biol Educ*, 44, 241–245. [in English].

13. Clifton, A., Mann, C. (2011). Can YouTube enhance student nurse learning? *Nurse Education Today*, 31(4), 311-313. [in English].

14. Agazio, J., Buckley, K. (2009). An Untapped Resource: Using YouTube in Nursing Education *Nursing Education*, 34 (1), 23-28. [in English].

15. Stigler, J.W., Geller, E.H., & Givvin, K.B. (2015). Zaption: A Platform to Support Teaching, and Learning about Teaching, with Video. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11 (2), 13-25. [in English].