

**СТВОРЕННЯ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Новіков М. А.

e-mail: maksym.novikov1@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МЕЕПП
м. Харків, Україна

The paper examines the issues of creating video materials for distance learning. A review of modern programs with which it is possible to create videos for distance learning is made and programs that can be the best tools for creating videos are selected. An algorithm for creating such a video on the topic «Printed circuit board design in the OrCad system» is shown.

В наслідок повномасштабної війни звичайне навчання стало небезпечним, але навчання все одно потрібно, особливо для студентів закладів вищої освіти, які після випуску вже через кілька років будуть працювати та приймати участь у відбудові України. Рішенням в такій ситуації стає дистанційне навчання, але використовуючи його можна зіткнутися з багатьма труднощами, такими як:

– мотивація навчатися. Коли студент ходить на очне навчання так чи інакше він буде знаходитися в аудиторії і слухати та запам'ятовувати матеріал. У разі дистанційного навчання – студент знаходиться вдома та через програму заходить на пару, то можуть з'явитися відволікаючі чинники;

– цікаве донесення матеріалу. З одного боку це можуть бути труднощі, а з іншого відкривати нові можливості. З боку труднощів – це адаптування викладачів та студентів до технологій та застосунків дистанційного навчання. А в рахунок нових можливостей входять такі фактори як: показ цікавого відео, чи презентації, чи інших ресурсів, за допомогою яких є можливість чітко, зрозуміло та цікаво роз'яснити матеріал певної теми, що є одним з найважливіших факторів навчання;

– при виконанні завдань з дисциплін(такі як базові комп'ютерні технології моделювання та проектування), які пов'язані з комп'ютерними технологіями та новітніми програмами, іноді важко роз'яснити порядок та спосіб виконання завдання в новій програмі, а методичні матеріали, навіть якщо й присутні, то скоріш за все не в повній мірі пояснюють роботу у програмі. У цьому разі допомагають відео-інструкції, у яких чітко, послідовно та наглядно показується порядок виконання дій. Але таких відео може бракувати через особливості використання різних програм. У вирішенні цієї проблеми можуть приймати участь й самі студенти, які вже мають певний досвід у роботі з програмою та намір допомогти іншим теж отримати цей досвід.

Метою роботи є пошук та вибір програм, які можуть бути найкращими інструментами для створення відеороликів.

Для запису відео-інструкції треба почати з повного розуміння дій, які потрібно буде виконати у програмі, написати сценарій та обрати програму для запису та редагування відео. Якщо перші два питання можна легко вирішити, маючи достатній досвід у програмі та трішки креативності, то з останнім виникнуть питання:

- яку програму використовувати для запису відео?
- в якій програмі виконувати редагування та монтаж відео?

Хоча в деяких випадках можна обійтися без монтажу відео, але для цього потрібно все вірно виконати на відео за один дубль, що є доволі складним, оскільки усі ми люди та можемо допускати помилки, а також фізично це може бути великим навантаженням для тих хто робить це вперше, тому монтаж відео також є важливою складовою для його створення. Існують платні [1] та безкоштовні відеоредактори, але беручи до уваги те, що цим будуть займатися студенти, будуть описані лише безкоштовні програми. Тому ось наведені приклади програм, які можуть допомогти у вирішенні цих питань:

- одним з найпростіших варіантів є вбудований у Windows відеоредактор, а також вбудоване захоплення екрану. Перевагами використання вбудованих програм є їх простота та постійний доступ до них. Недоліками ж редактора являються мала кількість функцій та збереження відео лише у форматі .wmv, але навіть його вже буде достатньо для редагування простих відео [2].

- непоганим варіантом для слабких комп'ютерів на операційній системі Windows є програма VirtualDub, хоча він вже й застарів, але все ще годиться для первинної лінійної обробки відео, бо навіть з самого початку програма створювалася буквально щоб в пару кліків з її допомогою привести кілька роликів в єдиний формат, розширення, очистити від фонових шумів та ін. Недоліком є підтримка обмеженої кількості форматів для експорту та імпорту файлів [3].

- OpenShot Video Editor програма для монтажу відео яка підтримує понад 70 мов і має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Програма підтримує багатошаровість. Розробники подбали про те, щоб можна було склеїти разом декілька шарів поверх один одного. Експортувати відео з цієї програми можна у багатьох популярних форматах, а робочий інтерфейс вільно налаштовується. Єдиним недоліком являється досить повільний експорт відео [3].

- Shortcut – це повноцінний відеоредактор з відкритим кодом, але користувачі linux мають додаткові переваги у вигляді захоплення екрану, аудіо, відео з камер. Його переваги це легкість в освоєнні, простий інтерфейс, підтримка багатьох відео та аудіо форматів, здатність

вирішувати деякі професійні завдання. До недоліків входить вірогідність збоїв та видалення порожнього проміжку при накладанні доріжок [3].

– ще одним багатоплатформним редактором з відкритим кодом є Blender, який також має портативну версію. На відміну від інших редакторів він має великий функціонал для роботи з 3D, оскільки Blender – це в першу чергу 3D-редактор, що може бути як і доволі корисним так і непотрібним. Недоліками редактора є менший функціонал відносно конкурентів та занадто часті оновлення, які можуть спричинити нові баги [4].

– найпопулярніший в Голлівуді багатоплатформний додаток для корекції і нелінійного відеомонтажу за твердженням розробників – DaVinci Resolve. Хоча програма платна, але вона має функціональну безкоштовну версію та володіє вражаючим набором функцій для роботи з мультимедіа, монтажу будь-якої складності, високоточної роботи з кольором і експорту відео практично в усі популярні формати. А вбудовані візуальні ефекти і анімації з легкістю покривають запити більшості фахівців з відеомонтажу. З недоліків присутній лише вимогливість до апаратного забезпечення [4].

Після перегляду описів та враховуючи всі переваги та недоліки наведених програм можна зробити висновок, що однією з кращих програм для створення відеоматеріалів для дистанційного навчання є програма DaVinci Resolve.

За допомогою цієї програми був створений відеоролік для дисципліни «Базові комп'ютерні технології проектування і моделювання» з теми: «Проектування друкованої плати в системі OrCad» [5].

У результаті можна зробити висновок, що в наш час, у наслідок повномасштабної війни, коли студенти не можуть працювати на обчислювальному центрі університету з ліцензійними програмами, такі відеороліки дозволяють ознайомитись з цими програмами в повному обсязі.

Список використаних джерел:

1. Щербина О. А. Мультимедійне забезпечення задач проектування систем дистанційного навчання. «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті»: Електронна, лазерна та біомедична інженерія. 2024. №1. С. 72-73.

2. Event Ukraine / Топ-15 найкращих програм для створення відео. URL: <https://eventukraine.com/techno/top-15-najkrashhih-program-dlya-stvorenniya-video/> (дата звернення 03.03.2025).

3. Маркетингова агенція Marchenko marketing / Програми для монтажу відео: Топ 9. URL: <https://marchenko.marketing/programi-dlya-montazhu-video-top-9/> (дата звернення 03.03.2025).

4. Academy by Wezom / ТОП програм для відеомонтажу і обробки відео. URL: <https://wezom.academy/ua/top-programm-dlja-videomontazha-i-obrabotki-video/> (дата звернення 03.03.2025).

5. Офіційний сайт програми OrCad. URL: <https://www.cadence.com> (дата звернення 3.03.2025).