

**СЕКЦІЯ: СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СЕРЕДОВИЩА ЦИФРОВОГО НАВЧАННЯ**

**IMPLEMENTATION OF A VIDEO MASTERING PROJECT USING VIRTUAL TECHNOLOGIES WITH THE SUPPORT OF DAAD**

**Pavliuk Pavlo Volodymyrovych**

Bachelor's degree in 014.09 Secondary Education. Computer science,  
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,  
pavlyuk\_pv@fizmat.tnpu.edu.ua

**Skaskiv Hanna Mykhailivna**

holder of the third level of accreditation in the specialty 011 Educational, pedagogical sciences,  
Assistant of the Department of Informatics and Methods of its Teaching,  
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,  
skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua

*Project summary.* Our idea relates to the field of video making, it is quite well-developed in our time. We propose to pay attention to video editing with a large viewing angle, and in particular with content in the format of virtual reality, correct placement of cameras in studio conditions, lights, etc. Thanks to the implementation of this idea, this format of video mastering should be more popularized.

In an experimental way, increase the interest of the public and improve the efficiency of those already familiar with this field, with the help of theoretical videos on the correct techniques or a technical description.

*The main tasks of the project:*

1. Technical analysis of VR technologies.
2. Review of physical phenomena in video recording.
3. Explanation of elementary concepts of video making.

*Relevance of the idea.* Nowadays, the idea is highly relevant, since VR gaming and entertainment content in the format of 360 videos are just beginning to develop, and are not yet widespread.

*Project implementation plan*

1. Mastering programs as Adobe Premiere Pro [2], Adobe After Effects, Final Cut.
2. Search and processing of found information.
3. Preliminary registration.
4. Work with video technicians with professional equipment (Video cameras, Soft boxes, Virtual Reality glasses, etc.).
5. Filming of video materials.
6. Editing and revision of previous material.
7. Summary and analysis of completed work [1].

The main idea is to create something like a video course or a video example of the correct use of the editing functions in mastering programs for creating videos. As

well as their filming itself and the correct placement and regulation of artificial light sources. Creating the correct composition of a video clip, adjusting the color scheme, correctly setting white tones, etc.

The architecture of the solution will consist of a step-by-step video recording of the video material and its transformation into a so-called tutorial.

Include frames from behind the scenes and explanations in details, how to do that's right.

From the technical equipment, we will use a few video cameras to record the process of work and placement of light equipment such as Soft boxes and other similar stuff. Also, we will use a camera capable of shooting video files with a 360 and 180 degree panoramic view.

After that, we will process the filmed material in the «Adobe Premiere Pro» program. Then we will use options like video editing (cropping, making transitions), creation of the correct composition, stabilization of video frames, text animation, color correction, frame overlay, etc.

After the editing stage is completed, various video effects created in the «Adobe After Effects» environment may be added. It may also be necessary to work with soundtracks, we will do this in the «Adobe Audition» application. To be more exact, we will modify the sound for the better quality, and work with tonalities. However, it can be called more of a sound engineering work, but that won't hurt.

This material will be useful not only for people who want to learn mastering, as well as for videographers.

The course can be used even in the school program in informatics science lessons, and it can also be used in universities during studying these programs.

Because, in our time, working with video is a very important skill that will come in handy everywhere, starting with some family videos that can be edited more compactly, ending with work even in the same advertising agency. When making advertisements in video format or shooting holiday videos in people's order, for example weddings, and other festive events. Including the fact that we will have an example of a video with a wide viewing angle. It can be used in the gaming field when creating video games, and this technology can also be used when creating simple entertaining video content.

Justification of the need to implement the project, perspective of the research

Foremost, creating content in the form of virtual reality will be an interesting experience, and it is possible that students will be interested in modern and interestingly designed educational material on the theme of video mastering.

Because virtual reality is a technology that allows viewers to be immersed directly in the center of events.

Possible risks of our project: The difficulties in Ukraine due to the martial law and possible periodic power cuts are an obstacle to the project implementation, and it is not possible to use the latest equipment.

However, even under such conditions, our project was implemented on the basis of the STEM Centre of TNPU.

## References

1. Balyk N., Shmyger G., Vasylenko Y., Skaskiv A. Study of augmented and virtual reality technology in the educational digital environment of the pedagogical university Innovative Educational Technologies, Tools and Methods for E-learning Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska «E-learning», 12, Katowice–Cieszyn 2020, pp. 305–313 DOI: 10.34916/el.2020.12.26
2. Mastering programs as Adobe Premiere Pro. URL: <https://www.adobe.com/ua/products/premiere.html>.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ PROGRESSIVE WEB APPLICATIONS ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБЗАСТОСУНКІВ

### Базиволяк Максим Іванович

студент спеціальності 122 Комп'ютерні науки,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
bazyvolyak\_mi@fizmat.tnpu.edu.ua

### Василенко Ярослав Пилипович

викладач кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
yava@fizmat.tnpu.edu.ua

У сучасному цифровому світі швидкість, доступність та зручність стали вирішальними факторами для користувачів вебзастосунків. У цьому контексті Progressive Web Applications (PWA) займають особливе місце, пропонуючи потужні можливості для розробки вебзастосунків, які забезпечують зручну та продуктивну роботу користувача, навіть у відсутності інтернет-з'єднання.

PWA – це спеціальний тип вебзастосунків, які поєднують у собі найкращі характеристики вебсайтів та мобільних додатків. Вони можуть працювати на різних платформах і пристроях без необхідності встановлення через сховища додатків.

Технології PWA надають широкий спектр можливостей для розробки вебзастосунків, що забезпечують високу продуктивність, зручний інтерфейс користувача, підтримку офлайн-режиму та інші функціональні переваги. Вони використовують сучасні вебстандарти, такі як Service Workers, Web App Manifest та інші, для створення додатків, які можуть працювати як нативні застосунки, але зберігають усі переваги вебтехнологій.

У цьому дослідженні розглянуто ключові аспекти технології Progressive Web Applications для розробки вебзастосунків, а також описано основні концепції, технічні засоби та методи розробки, які дозволяють створювати потужні, ефективні та високопродуктивні вебзастосунки.

Розробка вебзастосунків за допомогою технологій PWA може стати ключовим чинником у покращенні користувацького досвіду, розширенні аудиторії та підвищенні ефективності бізнесу. Тому розуміння та використання цих технологій має велике значення для сучасних веброзробників та бізнес-лідерів.