

V.V. Kalachova
O.M. Misiura
D.O. Sizon
V.M. Pylypenko
V.O. Pavlii

EFFECTIVE SOLUTIONS AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF TRAINING SPECIALISTS IN TECHNICAL SPECIALTIES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW AND AFTER VICTORY

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Abstract

The russian-Ukrainian war, which began in 2014 and turned into a large-scale aggression by the occupying forces of the russian federation after February 24, 2022, led to significant changes in the priority forms of the educational process in Educational Institutions of Ukraine. In the conditions of martial law, introduced in the country on the day of the start of the large-scale invasion, mixed and distance learning became the forms of providing educational services that, based on the active use of innovative technologies, were able to ensure a quick recovery of the educational process with minimal financial costs for its organization.

Keywords: information technologies, distance learning, learning management system, informational and educational environment, augmented reality, presence effect, simulation models, 3D- models, educational simulators.

In conditions of martial law MD and MES of Ukraine began to find the ways restoration of the educational process in Educational Institutions of Ukraine. MES of Ukraine appealed to well-known global corporations and companies in the field of digital industry for charitable assistance for the rapid restoration of the educational process in the country in the conditions martial law. The result of these negotiations was: providing Google and Microsoft corporations with access to their educational software packages and supporting the processes of providing Ukrainian educators with additional devices for learning; free access to ZOOM products; reaching an agreement with the leaders of the online education market - Coursera, Udemy and edX platforms to provide free access to courses to Ukrainian students and much more. In order to successfully carry out the educational process in mixed and distance forms, Educational Institutions were recommended to use in their work the following informational technologies: learning management systems (LMS) (MOODLE, Google Workspace for Education, Microsoft Office 365 Education etc.); applications for conducting video conferences and webinars (BigBlueButton, Microsoft Teams, Google Meet etc.); electronic versions of textbooks; video-lessons from leading Ukrainian and foreign teachers; live broadcasts-streams; forums; chat rooms; simulation models of objects and processes (3-D models, flesh-animation, educational cartoons and computer educational games). The best own innovative technologies that were developed by specialists of Ukraine for training specialists in technical specialties in Higher Educational Institutions in conditions of martial law are: the informational and educational environment «DIALOG», the universal system for the development and conducting of computer tests, the complex of designing the academic schedule «CASCAD»; an interactive educational and training complex for fire training «Learn to shoot accurately» («AK74 Trainer»), complex simulator of the «Mi-8 MTB» helicopter - KNAFU; LMSs «KPI Web Class» and «CIM» - NTU(KPI); the educational video-content is based on the use of modern video technology with the effect of presence and is designed for laboratory works in technical disciplines which use complex hardware, laboratories with remote access to equipment (on-line laboratory), where students can create a project in real time and test its viability outside laboratories, many year experience in conducting on-line laboratory and practical classes, exams and

defense of bachelor's and master's qualification theses - KNURE; the special training simulators for honing the skills of shooting from anti-tank and anti-aircraft missile systems ("Fagot", "Corsair", "Stugna-P", "Igla"), simulating real combat conditions with the use of augmented reality technologies – NANGU and much more [1,2]. The use of innovative technologies is the way to our VICTORY!!!

REFERENCES

1. Kalachova, V., Misiura, O., Shcherbinin, S. et al. (2023), Positive influence of distance learning technologies on the restoration of the educational process in Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of large-scale armed aggression russian federation against Ukraine, Scientific Collection «InterConf+», No. 33(155), pp. 408-427. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.05.2023>.
2. Kalachova, V., Misiura, O., Sizon, D. et al. (2023), The role of distance learning technologies in the organization of the educational process in Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of the large-scale armed aggression russian federation against Ukraine, Scientific Collection «InterConf+», No. 31(147), pp. 540-559. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.03.2023>.

Kalachova Vironika Valeriivna PhD in Engineering, Associate Professor, Senior Researcher, Leading Researcher of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, vkadres@ukr.net.

Misiura Oleh Mykolayovych PhD in Engineering, Senior Researcher, Deputy Head of Air Force Scientific Center, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, ncps@i.ua.

Sizon Dimitry Oleksandrovych, Head of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, ssdimass80@ukr.net.

Pylypenko Vitalii Mykolayovych Deputy Head of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, pilipenko_v75@i.ua.

Pavlii Vladyslav Oleksandrovych, PhD in Engineering, Associate Professor, Senior Researcher of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, ncps@i.ua.

ЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПІСЛЯ ПЕРЕМОГИ

Анотація

Російсько-українська війна, яка почалася в 2014 році та перетворилася на повномасштабну агресію окупаційних військ РФ після 24 лютого 2022 року, призвела до суттєвих змін у пріоритетних формах здійснення освітнього процесу в навчальних закладах України. В умовах воєнного стану, запровадженого в країні в день початку повномасштабного вторгнення, змішане та дистанційне навчання стали тими формами надання освітніх послуг, які базуються на активному використанні інноваційних технологій, змогли забезпечити швидке відновлення навчального процесу з мінімальними фінансовими витратами на його організацію.

Ключові слова: інформаційні технології, дистанційне навчання, система дистанційного навчання, інформаційно-освітнє середовище, доповнена реальність, ефект присутності, імітаційні моделі, 3D-моделі, навчальні тренажери

Калачова Віроніка Валеріївна канд. техн. наук, доцент, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, vkadres@ukr.net.

Місюра Олег Миколайович канд. техн. наук, старший науковий співробітник, заступник начальника наукового центру Повітряних Сил, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, ncps@i.ua.

Сізон Дмитро Олександрович начальник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, ssdimass80@ukr.net.

Пилипенко Віталій Миколайович заступник начальника науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, pilipenko_v75@i.ua.

Павлій Владислав Олександрович канд. техн. наук, доцент, старший науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, ncps@i.ua.