

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Збірник матеріалів I-ої міжнародної науково-практичної конференції

Тематичний план конференції:

проблеми впровадження дистанційного навчання в освітній процес вищих військових навчальних закладів (військових підрозділів закладів вищої освіти)

погляди та шляхи удосконалення механізму впровадження дистанційного навчання в освітній процес вищих військових навчальних закладів (військових підрозділів закладів вищої освіти)

Організатори

Національний університет оборони України
імені Івана Черняховського
Інститут Джефферсона (США)

за підтримки
Міністерства оборони Королівства Норвегія

Адреса редакційного комітету

Національний університет оборони України
імені Івана Черняховського
Науковий центр дистанційного навчання

Повітрофлотський проспект, 28,
Київ, 03049.

телефон: (044)-271-05-31
www.adl.nuou.org.ua
www.adl.mil.gov.ua
adl.nuou@ukr.net

Редакція може не поділяти точку зору авторів
Відповідальність за зміст поданих матеріалів
несуть автори

Відповідальний за випуск *М.Г. Тищенко*
Комп'ютерна верстка *Є.О. Судніков*

В номері:

<i>Сара Шатц</i> Майбутнє освіти, навчання та управління талантами	3
<i>Більяна Пресналл</i> Дистанційне навчання в багатонаціональних навчаннях: Вікінг'18 та подальші навчання.....	5
<i>П'юльєр Гауїчек</i> Програми НАТО DEEP з точки зору дистанційного навчання. Отримані уроки та рекомендації	6
<i>Гейр Ісаксен</i> Як відео-лекції можуть звільнити час для інших навчальних заходів	8
<i>Андрієнко А.М.</i> Стан та перспективи впровадження технологій дистанційного навчання в освітньому процесі Національної академії сухопутних військ.....	23
<i>Артемюченко В.С., Судніков Є.О., Новакова І.В.</i> Змішане навчання (Blended Learning), пріоритетна форма дистанційного навчання	27
<i>Барабан О.В., Мусянко А.П.</i> Автоматизація функціонально стійкої системи дистанційного навчання в умовах інтеграції університетів та академічної мобільності військовослужбовців	31
<i>Бобильов В.Є.</i> Актуальні аспекти отримання вищої освіти дистанційно у військових закладах вищої освіти України.....	34
<i>Гавалюх О.С., Поспелов А.С., Санига В.В.</i> Перспективи та проблеми впровадження дистанційного навчання в навчальний процес Інституту Військово-Морських Сил Національного університету "Одеська морська академія"	36
<i>Гуменний О.Д.</i> Використання Smart-комплексів навчальних дисциплін у системі дистанційного навчання.....	44
<i>Даник Ю.Г., Зінченко А.О.</i> Підготовка фахівців високотехнологічних напрямів у Збройних Силах України	52
<i>Діба І.О., Кива В.Ю.</i> Професійна підготовка фахівців у вищих навчальних закладах Збройних Сил України в умовах дистанційного навчання.....	55
<i>Житник В.Є., Дерев'ячук А.Й., Сиротенко С.Г.</i> Використання 3D-моделей у навчальному процесі дистанційної форми навчання	62
<i>Залкін С.В., Адамченко А.А., Сідченко С.О., Хударковський К.І.</i> Підхід до організації дистанційного навчання в системі військової освіти.....	66
<i>Замотасева Н.В.</i> Організація самостійної роботи у вищій військовій школі з використанням технологій дистанційного навчання	73
<i>Калачова В.В., Колодійцев О.В., Ткачук С.С., Приймак В.П.</i> Інформаційне забезпечення інформаційно-освітнього середовища для дистанційного навчання в Збройних Силах України	77
<i>Калачова В.В., Шапран О.О., Білецька А.В.</i> Дизайн інтерфейсу комплексу "Каскад" – як запорука успіху застосування при плануванні розкладу занять в системі дистанційного навчання.....	83
<i>Клюцзяк М.Я., Мечетенко М.Ю.</i> Перспективи розвитку вивчення дисципліни "Логістичне забезпечення" з використанням системи дистанційного навчання.....	85
<i>Козак Н.Д.</i> Проблеми впровадження дистанційного навчання в освітньому процесі української військово-медичної академії та можливі шляхи їх вирішення	89
<i>Кострач В.В.</i> Щодо оцінки ефективності дистанційної освіти у вищих військових навчальних закладах.....	93
<i>Куриліна О.В.</i> Проблеми впровадження дистанційного навчання в системі військової освіти.....	96
<i>Кухаренко В.М.</i> Система підготовки кадрів дистанційного навчання	98
<i>Кухаренко В.М.</i> Нові компетентності тьютора.....	105
<i>Лаврут О.О., Зіркевич В.М., Лаврут Т.В.</i> Деякі питання впровадження дистанційних методів навчання військовослужбовців у вищих військових навчальних закладах.....	112
<i>Легутін Г.І., Мошаренков В.В.</i> Методика формування тестів в системі дистанційного навчання.....	118
<i>Лунькова Г.В., Філімонов С.М.</i> Впровадження змішаної системи організації навчального процесу з реалізацією індивідуальної траєкторії навчання курсантів ВВНЗ.....	123
<i>Луханін В.В., Сарафанюк Е.І.</i> Проблеми впровадження дистанційної форми навчання у вищих військових навчальних закладах	130
<i>Москальов І.О.</i> Досвід, проблеми та перспективи проведення психологічного обстеження військовослужбовців із застосуванням платформ дистанційного навчання	133
<i>Опенько П.В.</i> Актуальні питання впровадження дистанційного навчання в Збройних Силах України	140
<i>Пащенко Є.М.</i> Питання імплементації дистанційних систем навчання у систему військової освіти.....	142
<i>Рибчук О.О.</i> Дистанційний курс розвитку фахової компетентності викладачів спеціальних дисциплін ВВНЗ	144
<i>Романюк І.М.</i> Методологічні засади застосування дистанційного навчання у вищих закладах освіти (вищих військових навчальних закладах)	146
<i>Салкуцає С.М., Тищенко М.Г., Гоголяк С.Ю.</i> Сучасний стан та перспективи розвитку дистанційного навчання у Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського	154
<i>Смолянок В.Ф., Білошицький В.І.</i> Концепт дистанційності в сучасному воєнно-політичному мисленні (на прикладі гібридних війн).....	159
<i>Соколина О.В.</i> Досвід впровадження системи дистанційного навчання в освітній процес Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка.....	165
<i>Третяк В.Ф., Ткачов В.В., Рябуха Ю.М., Пичугін М.Ф., Осієвський С.В.</i> Аналіз загроз та захисту системи дистанційного навчання Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба	169
<i>Убайдуллаєв Ю.Н., Ольшєвський Ю.В., Полтораченко Н.І.</i> Особливості використання відеокомп'ютерних систем під час організації дистанційного навчання 178	
<i>Хомік І.В., Шпанко М.А.</i> Особливості використання дистанційної форми навчання у військових навчальних підрозділах цивільних закладів вищої освіти	181
<i>Черевичний С.В.</i> Перспективи дослідження прийняття рішення командиром за допомогою комп'ютерного моделювання	185
<i>Чернявський І.Ю., Білик З.В.</i> Деякі проблемні питання дистанційного навчання у військовій освіті.....	187
<i>Шевченко А.С., Самойлов І.В.</i> Проблеми реалізації практичної складової підготовки фахівців кібербезпеки під час впровадження системи дистанційного навчання	191
<i>Шкатула О.П.</i> Інформаційно-технологічна компетентність як одна з основ дистанційної освіти	196
<i>Шербина О.А.</i> Впровадження технологій дистанційного навчання з використанням відкритих систем підвищення кваліфікації викладачів	201
<i>Язупов В.В.</i> Методологічні засади дистанційного навчання у системі післядипломної освіти в Збройних Силах України	206
<i>Марушченко В.В., Баркатов І.В., Макогон О.А., Ковалюк І.О., Колобов І.М.</i> До питання визначення оптимальної структури мережевої системи дистанційного навчання у закладах вищої військової освіти.....	215

CHALLENGES OF ADL IMPLEMENTATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND POSSIBLE WAYS OF THEIR SOLUTION

The Collection of the I-st International Scientific and Practical Conference Materials

Thematic Plan of the Conference

problems of ADL implementation in the educational process of higher military educational institutions (military units of higher education institutions)

views and ways of improving the mechanism of ADL implementation in the educational process of higher military educational institutions (military units of higher education institutions)

Organizers

The National Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovskiy,
Jefferson Institute (USA).

with the support of
the Ministry of Defense of the Kingdom of Norway

Address of the Editorial Committee

National Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovskiy
ADL Center

28, Povitroflotskiy ave.,
Kyiv, 03049

Telephone: (044)-271-05-31
www.adl.nuou.org.ua
www.adl.mil.gov.ua
adl.nuou@ukr.net

The editorial board can have a different viewpoint
than that of the authors

The content of the materials is the authors'
responsibility

Responsible for the issue *M. Tyshchenko*
Computer layout *Y. Sudnikov*

Contents:

<i>Sae Schatz</i> Future of education, training, and talent management	3
<i>Biljana Presnall</i> ADL in multinational exercises: Viking18 and beyond	5
<i>Piotr Gawliczek</i> NATO DEEP programs seen from ADL perspective. Lessons learned and recommendations	6
<i>Geir Isaksen</i> How video lectures can free up time for other learning activities	8
<i>Andrienko A.M.</i> The state and prospects of the distance learning technologies implication in the educational process of the National Academy of the Land Forces	23
<i>Artamoshchenko V.S., Sudnikov Y.O., Novikova I.V.</i> Blended learning, a priority form of distance learning	27
<i>Barabash O.V., Musiienko A.P.</i> Automation of a functionally sustainable distance learning system in terms of university integration and academic mobility of military personnel	31
<i>Bobylov V.Y.</i> Actual aspects of obtaining higher education with distance learning in military institutions of Ukraine	34
<i>Havahukh O.S., Pospelov A.S., Sapiha V.V.</i> Prospects and problems of the distance learning implication in the educational process of the Naval Institute of National University "Odessa Maritime Academy"	36
<i>Humeny O.D.</i> Using Smart-complexes of academic subjects in the distance learning system	44
<i>Danyk Y.H., Zinchenko A.O.</i> Training of specialists in high-tech areas in the Armed Forces of Ukraine	52
<i>Dyba I.O., Kyva V.U.</i> Professional training of specialists in the higher educational institutions of the Armed Forces of Ukraine under conditions of distance learning	55
<i>Zhytnyk V.E., Dereviacuk A.Y., Syrotenko S.H.</i> Application of 3D-models in the distance learning educational process	62
<i>Zalkin S.V., Adamenko A.A., Sidchenko S.O., Khudarkovsky K.I.</i> An approach to organization of the distance learning in the system of military education	66
<i>Zamotaieva N. V.</i> Organization of self-study in the higher military school using distance learning technologies	73
<i>Kalachova V.V., Kolomyitsev O.V., Tkachuk S.S., Pryimak V.P.</i> Informational support of the informational and educational environment for distance learning in the Armed Forces of Ukraine	77
<i>Kalachova V.V., Shapran O.O., Biletska A.V.</i> The design of the Cascade complex interface is a success guarantee of its use when planning classes schedule in the ADL system	83
<i>Klontsak M.Y., Mechetenko M.Y.</i> Development prospects of "Logistic support" discipline study using a distance learning system	85
<i>Kozak N.D.</i> Problems of implementation the distance learning in the educational process of the Ukrainian Military Medical Academy and possible ways of their solution	89
<i>Kostrach V.V.</i> On the effectiveness assessment of the of ADL education in higher military educational institutions	93
<i>Kurylina O.V.</i> The problems of the distance learning implementation in the military education system	96
<i>Kukhareno V.M.</i> The training system for distance learning specialists	98
<i>Kukhareno V.M.</i> The new tutor's competence	105
<i>Lavrut O.O., Zirkevich V.M., Lavrut T.V.</i> Some implementation issues of dynamic methods of military training in higher military education institutions	112
<i>Lahutin H.I., Mosharenkov V.V.</i> Methods of forming test in distance ADL	118
<i>Lunkova H.V., Filimonov S.M.</i> Implementation of a blended system of educational process organization providing individual trajectory of studying for cadets of higher military educational institutions	123
<i>Lukhanin V.V., Sarafanyuk E.I.</i> Implementation problems of a distance form of studying in the higher military educational institutions	130
<i>Moskalov I.O.</i> Experience, problems and prospects of conducting psychological examination for military using distance learning platform	133
<i>Openko P.V.</i> Topical issues of implementation of distance learning in the Armed Forces of Ukraine	140
<i>Paschenko E.M.</i> The distance learning implementation issues in the system of military education	142
<i>Rybuchuk O.O.</i> The ADL course of professional competence development of special subjects teachers of higher military educational institutions	144
<i>Romanyuk I.M.</i> Methodological principles of the distance learning application in higher educational establishments (higher military educational institutions)	146
<i>Salkutsan S.M., Tyshchenko M.H., Hohoniants S.Y.</i> Current state and development prospects of ADL in the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy	154
<i>Smolyanuik V.F., Beloshitskiy V.I.</i> Distance learning concept in the modern military and political thinking (on the example of hybrid wars)	159
<i>Sokolina O.V.</i> The experience of the distance learning implementation in the educational process of the Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv	165
<i>Tretyak V.F., Tkachov V.V., Ryabuha Y.M., Pichugin M.F., Osiewsky S.V.</i> Threat analysis and the distance learning system protection in Kharkiv National Air Force University named after Ivan Kozhedub	169
<i>Ubaidullaev Y.N., Olsheskiy Y.V., Poltorachenko N.I.</i> Peculiarities of using of video-computer systems during the organization of distance education	178
<i>Khomik I.V., Shpanko M.A.</i> Peculiarities of the distance learning application at the military educational institutions of civilian higher educational establishments	181
<i>Cherevychnyi S.V.</i> Prospects for decision-making decision-making by the commander through computer simulation	185
<i>Cherniavskiy I.Y., Bilyk Z.V.</i> Some problematic issues of distance learning in military education	187
<i>Shevchenko A.S., Samoilo V.I.</i> Problems of the practical realization of the cyber security specialists training during implication of the distance learning system	191
<i>Shkatula O.P.</i> Informational and technological competence as one of the foundations of the distance learning	196
<i>Shcherbyna O.A.</i> Implementation of the distance learning technologies by using teacher training systems	201
<i>Yahupov V.V.</i> Methodological principles of distance learning in the system of postgraduate education in the Armed Forces of Ukraine	206
<i>Marushchenko V.V., Barkatov I.V., Makohon O.A., Kovalov I.O., Kolobov I.M.</i> On the question of determining the optimal structure of the network system of distance learning in institutions of higher military education	215

Sae Schatz, Ph.D., USA, Advanced Distributed Learning (ADL) Initiative, Under the Deputy Assistant Secretary of Defense for Force Education and Training.

FUTURE OF EDUCATION, TRAINING, AND TALENT MANAGEMENT

Volatile, uncertain, complex, and ambiguous conditions continue to define the norm for defense operations. The national security environment ebbs between the extremes of great power competition against conventional adversaries to asymmetric conflicts focused on countering insurgencies comprised of smaller and smaller groups. The disruptive use of pervasive low-cost technologies, social media, information operations, and irregular tactics adds to the volatility, creating an ever-changing operational landscape. Despite these challenges, military personnel are expected to anticipate second- and third-order effects on connected and multinational battlefields, shift seamlessly between the phases of warfare, and perform a broad range of missions across diverse domains—land, sea, air, cyber, space, and electronic warfare.

Ensuring our people, processes, technology, and organizations are ready for these challenges will require strategic focus and organizational reforms. Indeed, as U.S. Secretary of Defense James Mattis recently stated, we must “be prepared to deal with technological, operational, and tactical surprise, which requires changes to the way we train and educate our leaders and our forces, and how we organize for improved Departmental agility.” Secretary Mattis has postured the U.S. military to meet such emerging demands by focusing on three priorities: Grow military readiness to build a more lethal force, strengthen global alliances, and reform our business practices for greater performance and affordability. While these represent U.S. defense goals, they have applicability across NATO and partner nations.

Many factors will contribute to achieving these three priorities, but one significant element will involve the learning and development of our people—because despite the everchanging character of warfare, military and civilian personnel remain the lifeblood of our armed forces. However, the evolving operational environment places greater demands on them. Our personnel must possess a broader set of competencies and capabilities, higher levels of proficiency in them, and a greater ability to rapidly adapt and grow their capabilities to meet changing conditions. Naturally, learning and development programs are key components in growing those expanded personnel capacities, but the old ways of training and educating are no longer sufficient. We must become more effective, efficient, agile, and proactive in the development and real-time support of our personnel.

Each of the U.S. military services, as well as many other security agencies and coalition partners, have released detailed guidance on how to evolve their learning and

development processes, and advanced distributed learning plays a key part in many of these strategic initiatives. This presentation highlights ten specific recommendations for enhancing our military training, education, and talent management systems with advanced distributed learning:

- (1) Enhance instructional quality by using evidence-based learning science.
- (2) Adopt a competency-based approach to learning and development.
- (3) Record and credit credentials, from digital badges to formal certificates and licenses.
- (4) Integrate and visualize data across multiple systems.
- (5) Use improved data analytics to inform individual and enterprise decisions.
- (6) Provide personalization learning and multiple pathways for achievement.
- (7) Deliver more learning at the point of need.
- (8) Anticipate integrated human-machine systems.
- (9) Develop a technology-enabled continuum of learning (an enterprise system-of-systems).
- (10) Develop an enterprise approach to talent management.

Finally, the presentation closes with a fictionalized look at a “future learning ecosystem” that embodies these characteristics. In this vision, formal and informal learning opportunities are blended together into a seamless lifelong-learning continuum. Learners have the flexibility to use a range of learning tools, anytime and anywhere, and both learning opportunities and duty assignments are tailored to individuals and teams, based upon their demonstrated abilities and past experiences. Through a commitment to such a vision, ongoing investments in advanced distributed learning, and collaboration across coalition partners, we can make turn this concept a reality.

Biljana Presnall, Vice President/Creative
Director at Jefferson Institute, USA.

ADL IN MULTINATIONAL EXERCISES: VIKING18 AND BEYOND

Blended Learning improves training effectiveness and efficiency in small-n studies, and strategic guidance emphasizes distance learning in training. Yet, exercises are separate from online learning and learning analytics is not measured against exercise metrics.

As the field of learning analytics becomes increasingly sophisticated, military training exercises continue to be assessed in largely subjective and superficial ways. And, while we may know if the training was completed, it is difficult to objectively answer the basic question: was the training effective?

xAPI is an emerging capability to support learning analytics, but until recently has remained largely untested as a solution for delivering comparable results across complex multi-platform asynchronous learning and performance data feeds at scale. Viking 18, a large multinational civil-military exercise, aspires toward full operational integration of Advanced Distributed Learning (ADL) as an integral part of the exercise experience, including the associated learning analytics supported by xAPI.

A case study and lessons learned from the integration of ADL in the Viking 18 exercise includes a summary of the resulting Viking 18 learning analytics and ADL e-learning courses matched against quantitative observation data from the exercise management tool, with the aim of gaining insight on the relationships between training and performance against exercise objectives.

This is only the beginning of exploration into aggregation of training and exercise performance data in support of military operational and strategic planning.

Assoc. Prof. Piotr GAWLICZEK, PhD¹,
University of Warmia and Mazury in Olsztyn.

NATO DEEP PROGRAMS SEEN FROM ADL PERSPECTIVE. LESSONS LEARNED AND RECOMMENDATIONS

The aim of the article is to share the essence of the Defence Education Enhancement Program (DEEP) as the vehicle for reform, which helps partners to build, develop and reform military educational institutions also within ADL dimension. DEEP also aims at contributing to international security through professionalization of the officer corps, NCO corps and civilian defence officials of partner countries, making their defence education standards and values. All programmes are demand-driven. DEEP can be also perceived as the concrete example of the value of the NATO partnership also focusing in the innovation within the education and training. The lessons learned from the ADL activities are mentioned, and the development of the DEEP-owned ADL solution (NATO DEEP Portal) is presented. As the case study, the ADL developments within DEEP Ukraine are shown, setting the example for other programs.

Key words: NATO, DEEP, ADL, E-learning, Security, Defence Education, MOOC

The Defence Education Enhancement Programme (DEEP) is a vehicle for reform, providing tailored practical support to individual countries in developing and reforming their professional military education institutions. Through faculty development, curriculum development and peer-to-peer consultations, the DEEP Programme fosters defence capacity building, cooperative capability development and standardisation and promotes interoperability of processes and methodologies to enhance democratic institutions. With the support of more than 350 experts from approximately 75 defence education institutions in NATO member and partner countries, DEEP provides host countries with the assistance needed to respond to the most pressing requirements for modernisation and reform. In this context and based on requests from the ADL expert community in DEEP Partner countries, the decision was taken to initiate a NATO/DEEP-owned Advanced Distributed Learning (ADL) solution to the DEEP community. The purpose of the DEEP ADL solution is two-fold: (1) serve as a repository/catalogue of online courses used by the Professional Military Education institutions in NATO Allies and DEEP Partner countries²; (2) facilitate ADL Designers in NATO Allied and DEEP Partner countries in the design of online courses by enabling them to exchange their expertise, knowledge and ideas on ADL, and design online courses. The aim is to have a comprehensive solution that will not only allow the deepening of cooperation within the DEEP Programme, but also influence the

¹ Piotr Gawliczek is the Associate Professor of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn. In 2004 he completed Ph.D. studies at the National Defence University Warsaw, and in 2009 he defended his postdoctoral thesis (*habilitatus*) on asymmetric threats. His research and educational activities are focused on information and communications technologies (ICT), ADL and mobile learning. He has successfully implemented e-learning/ADL system solutions, based on LMS ILIAS platform, in many military and civilian educational entities.

² The list of DEEP Partner countries - Afghanistan, Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mauritania, the Republic of Moldova, Mongolia, Serbia, the former Yugoslav Republic of Macedonia, Tunisia and Ukraine.

dissemination of ideas in defence education and thus increase the reach of the programme. At the same time, it will create a compendium of expertise in the use and implementation of new technologies in defence education and training. Working together with Partners and sharing resources and courses will empower NATO in its objective of modernising and reforming military education institutions. Due to this, the DEEP ADL solution targets both: (1) the ADL expert community that will benefit from expertise and knowledge-sharing on online course design, (2) students from NATO Allies and DEEP Partner countries that will be able to follow courses through the NATO/DEEP-owned Advanced Distributed Learning (ADL) solution. As the first tangible product, MOOC-like course on cybersecurity in different languages is perceived.

As the case study, the Defence Education Enhancement Program (DEEP) Ukraine is presented. It started officially in March 2013. ADL Concept, drafted in 2015, was the first document on NATO side, concerning the comprehensive and systematic approach to the ADL within Ukrainian HMES. Of importance was the positive reaction and utility of the document as the ground for the ADL Concept drafted by UKR, which was setting the directions, tasks and responsibilities. Focusing on current activities within DEEP Ukraine frames (2018 perspective), it is important to stress, that there are many events organised. Considering the immense progress of the ADL capacity achieved by the NDUU ADL Center, covering timeframe 2013-2017, also due to the NOR technical assistance (IT equipment) and technical/specialised support, the strategic goal for 2018+ was set – the fulfil the respective criteria and to become ADL Partnership Lab Ukraine.

References:

1. *DEEP ADL solution. Scope and High-Level Requirements*, NATO Unclassified, NATO HQ 2018.
2. Jozwiak M., *Integration of MOOC Principles into a Language Course Framework for NATO DEEP. A Case Study*, “Civitas et Lex”, 2018.
3. www.nato.int

Commander Geir Isaksen
Norwegian Defense University College,
Oslo, Norway.

HOW VIDEO LECTURES CAN FREE UP TIME FOR OTHER LEARNING ACTIVITIES

Abstract

The Norwegian Defense University College (NDUC) is continuously challenged with cost reduction while increasing instructional quality within the educational system. Specifically, in 2017, the educational sector within the Armed Forces was challenged with reducing overall training costs by 65 million US dollars over the next few years. Less money, fewer instructors and constrained student training time forced the NoD to rethink resident training requirements and leverage online courses.

This paper highlights how video lectures have begun to replace the traditional classroom Power Point-based lectures in the Norwegian military. Furthermore, this paper discusses how NDUC, based on well-known learning principles and instructional science, uses an in-house video studio to produce video lectures in close cooperation with the Subject Matter Experts (SME). Finally, the paper presents the evaluation results from NDUC students engaging in online video lectures and recommends development guidelines for producing online video lectures to maintain, if not increase, instructional quality and decrease overall costs.

Background

The Norwegian Defense University College (NDUC) was established in its present organizational form in 2002 and is based at Akershus Fortress in Oslo. NDUC consists of several departments: The Norwegian National Defense College (NDC), Norwegian Defense Command and Staff College (NoDCSC), Institute for Defense Studies (IDS), Norwegian School of Sports Science Defense Institute (NIH/F) and the NDUC Staff. The college offers the highest level of national military education. Through both degree and non-degree granting programs it prepares officers of all services and selected civilians for advanced leadership positions in the defense and public sectors.

Since 2005, the NDUC's advanced officers training and education has been conducted in the form of a one-year-long Staff Course and a two-year-long Master of Defense Studies. In the same year, the college, and its graduate program, was accredited by the Norwegian Agency for Quality Assurance in Education (NAQAE). The commandant of the NDUC is responsible for coordinating education in the Norwegian Armed Forces and is the principal adviser to the Chief of Defense on matters regarding education. Most of the offered courses are module-based and governed by selected NDUC faculty personnel responsible for each course. The lecturers and teachers come mainly from NDCSC and IDS, complemented by external experts. Few courses are offered online, even though there are some examples. The basic staff officers course (3 weeks), Defense Activities course (3 weeks) and the Joint Operations module (3 months) are a blended mix of online lectures and campus based group activities, lectures and exercises. Video lectures replace existing classroom lectures previously used in these courses.

Norwegian Defense is continuously challenged with reducing costs and increasing quality in the educational system. In 2017, the educational sector within the Armed Forces was challenged with reducing costs over 65 million US dollars over the next four years (Norwegian Ministry of Defense, 2016, page 22). Starting in August 2017, the NDUC will also add entities including the Royal Norwegian Naval Academy (RNoNA), Norwegian Military Academy, Army (NMA), Royal Norwegian Airforce Academy (RNoAFA) and a Joint Junior Officers School, forming a new NDUC. All this while retaining the same budget cuts.

External reports have previously documented how other governmental universities have a student/faculty ratio of 17:1, while the Norwegian military universities have a ratio of 3:1 (McKinsey & Company, 2015, page 66). This, among other factors, has prompted an initiative to reduce the number of faculty at the new NDUC. Prior to the educational reform, students at the 3-year NDUC master’s program could use 50% of their working hours on studies in Oslo, at the NDUC Campus. However, this is no longer the case and students are limited to use no more than 20% of their working hours toward studies, resulting in less time on campus and more time studying outside office hours.

*Savings In Millions of US Dollars	2017	2018	2019	2020	Sum
Improvement and effectivization	36*	39,3*	62*	74,7	212*
Phasing out structure elements	5*	4,7*	5,1*	1,6*	16,4*
Base reductions	1,3*	1,74*	0	0	3,1*
Educational reform	4*	24*	27,7*	9,5*	65,3*
Downsizing of personnel	36*	26,5	19*	7*	88,5*

Table 1: Targeted cost reduction in the NoD 2017-2020 (Norwegian Ministry of Defense, 2016, page 22).

Less funding, a higher student/faculty ratio (fewer teachers) and reduced time to study within normal working hours, forces NDUC to rethink how much time students can/will spend on campus and how NDUC must conduct and offer courses online. NDUC can no longer afford to offer campus based courses only, as students most likely will spend less and less time physically on campus.

The traditional lecture

The term lecture, where a teacher transfers information to several students, by reading from a book, telling a story, using a chalkboard/screen to explain a topic or sharing his experience, can be traced back as early as ca. 387 BC, when the philosopher Plato taught students at The Platonic Academy, a place of learning that lasted for 916 years (C. Leor Harris, 1981).

In recent years, the lecture has been much degraded as a pedagogical form by many focusing on the importance of factors like activity, engagement and motivation and the introduction of more and more sophisticated technology. Yet some will argue that the lecture is still alive and even flourishes in the form of podcasts, TED talks, and the endless number of conferences still having the lecture or presentation as their main form (Frisen, 2011, page 1). Frisen claims that: *“The lecture... is most effectively understood as bridging oral*

communication with writing, rather than as being a purely spoken form that is superseded by textual, digital, or other media technologies and other mediatic forms as they have coevolved” (Friesen, 2011, page 2).

In that sense the lecture has not changed much in its core over centuries. Lectures also do not change, even if delivered online. The most effective lecturers are most likely doing much more than simply reading notes or reciting facts. They are telling stories and connecting with their students through activity and engagement. A 2014 comprehensive analysis comparing lecturing to active learning in undergraduate studies of STEM teaching methods concluded that teaching methods that turned students into active participants rather than passive listeners reduced failure rates and boosted scores on exams by almost one-half a standard deviation (Freeman et al, 2014), indicating the importance of student activity.

The digital lecture

New technology enables learning activities to be released from the restraints of time, place, frequency and conformity. The connection between teacher and student is still a very important factor in the academic educational system (Handelshøyskolen BI, 2013, page 1). Currently, this connection can take place in several different ways, outside the traditional classroom. As an example, new technology allows for distribution of lectures in a way that enables students to view when they want, where they want, at their own pace and how often they want. In that way, the classroom is “Flipped”. It means that students get the lecture before they show up in class and thereby teachers time is released to offer other, maybe more active learning activities, when they meet on Campus.



Figure 1: Screenshot Classroom recording



Figure 2: Screenshot Power Point voiceover



Figure 3: Screenshot Studio recording



Figure 4: Screenshot Multimedia lecture

The rapid development of technical solutions, programs and hardware, pose both a challenge and gives new opportunities for the higher educational system. Up until now, the most common way of implementing new technology has been to substantiate existing systems and practice. As an example, the most common way of producing online lectures is by simply filming the lecture in the classroom or using Power Point videos containing a lecturer's voice and Power Point slides (Gordon, 2017, page 1; see Figure 2). By doing so, most schools and universities just try to copy today's practice and thereby failing to exploit the full added protentional value technology offers to learning- effectiveness and quality (Christensen, 2011, page 47).

A digital lecture can either be streamed, recorded or developed based on different multimedia elements. The distribution can be both synchronous, by live streaming and asynchronous through publication on Internet or internal networks. There are numerous technical solutions available for both live streaming and lecture capturing and many universities have begun converting their existing portfolio of classroom lectures.

Different types of video lectures

Video lectures can be categorized after three factors: production time, quality and degree of multimedia elements used in the lecture (Figure 5) (Norwegian Defense University College, 2017, page 12). Based on these three factors the NDUC divide video lectures into five different categories:

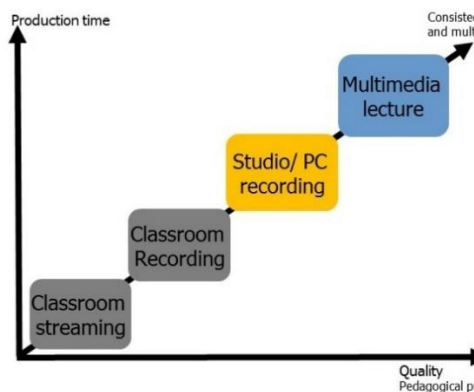


Figure 5: Video lectures, (NoDUC, 2017, page 12)

Classroom streaming: Technical audio- and video equipment is used for live streaming of a classroom lecture on Internet. There are several solutions available that will allow for live broadcast online. Examples are YouTube®, Facebook® and Mediasite®.

This kind of video lecture demands a robust technical solutions and access to technical personnel to conduct the live broadcast. It is vulnerable to any technical errors or mistakes from the lecturer. Often streamed classroom lectures can be published online, directly after the stream. Even if a streamed lecture can be accessed from anywhere around the world, it happens in a fixed time. The production time is minimal, because the result can be published directly. But it also means that the ability to edit the content is very limited (Norwegian Defense University College, 2017, page 11).

Classroom recording: (Lecture capture) (Figure 1) Technical audio- and video equipment are used to record a traditional classroom lecture, either by a fixed recording system

or manually with a video camera. The recording must happen at a specific time and place and often with the support of technical personnel. In a classroom recording there is no need for the teacher to change his/her presentation or format, as the recording captures what happens in the classroom. Good or bad, what you see is what you get. There is no effectiveness gained in time when the recording is published as it is. Like the live stream, the production time is minimal and the result can be published directly. Again, the ability to edit the content is limited (Norwegian Defense University College, 2017, page 11).

PC recording/Power Point voiceover (Figure 2): For this type of video lecture, software installed on a computer is used to record the lecturers face, voice and the onscreen activities. Commercial Off the Shelf (COTS) programs allow the user to choose what include in his/hers recording. As an example, you may choose to just record your activities on a drawing program and your voice, or to record your face, voice and a Power Point presentation. Recordings like this can be done anytime, anywhere, all you need is a computer with the right kind of software. Like a classroom recording, the video is made in one take, but it can easily be edited to remove errors or to add multimedia resources. If needed the recording can just be replaced by a retake (Norwegian Defense University College, 2017, page 13). The most common video editing software used in NoD is Camtasia®, but there are several COTS programs available, with the same functionality.

Studio recording (Figure 3): This type of lecture uses a fixed film studio to record a presentation or talk. The final recording can be edited, using video editing software before publication. COTS systems like TriCaster® can be installed in a studio and enables you to edit multi-camera videos, assemble and ingest multimedia, select the best shots and edit the result. This type of video lecture is also based on the one take principle, but like the PC recording it can be edited or replaced by a retake. This type of video lectures demands more preparation from the lecturer in the form of a script and a well-timed Power Point presentation and the support of technical personnel.

Multimedia lecture (Figure 4): This kind of lecture is based on the aggregation of different kinds of multimedia elements into a video lecture. Single files of sound, speech, animations, videos, pictures and graphics, are combined to placating information about a subject matter. This type of video lecture also requires that the lecturer identify multimedia elements that should be used in the video, in addition to developing a script. Developing a multimedia lecture often requires access to personnel that are experts on using video software and that can aggregate all the different multimedia resources per pedagogical and didactical principles.

How video lectures are used today by different univiersities

In 2015, Kaltura Inc. conducted a survey among US educational institutions, regarding the use of video in education. Of more than 1,200 respondents, 60% were from higher education. At the higher education institutions, 72% reported to frequently use video to capture lectures and to supplement course material; 50% used video in a flipped classroom strategy and 26% used video to give feedback to students (Kaltura, 2015, page 10); and over 70% frequently used free online video resources, but only 37% frequently used teacher generated videos.

Last year, the University of Vermont College of Medicine started to flip their courses, by replacing traditional lectures with video lectures (New Media Consortium, 2017, page 18). Also, Oxford University established a service for teachers, enabling them to capture lectures, called

REPLAY (Frisen, 2016). Both initiatives have the goal of fostering more active learning online. Oxford University's REPLAY solution is based on software that allows the teachers to record onscreen activities, video and audio. When completed, the video lecture is uploaded onto the university's web library. Interestingly, use of this service is not a demand from the Oxford leadership: *"the service is opt-in, with no expectation or requirement that all departments (or all lecturers) should adopt lecture capture technology"* (Frisen, 2016)

Key research and findings

As previously discussed in this paper, some studies indicate that facilitating the students to be active learners, rather than passive listeners, will enhance the learning outcome. This is a significant logistical challenge when it comes to video lectures. Learners are usually alone and must somehow interact with a computer or mobile device, without a teacher present. Additional activities can be added in video lectures by including multiple choice questions, reflection activities, or by simply giving them task to complete following watching the video lecture. An emphasis on student motivation and effective pedagogical methods, when developing video lectures are therefore paramount. Key elements are implementing motivational strategies like the ARCS-V model, that focuses on how to maintain student attention, satisfaction and confidence by focusing on variation, relevance and self-regulation (Keller, 2010). It's also not indifferent how multimedia is used in a video lecture. According to Richard Mayer there are certain rules to be followed, when you aim to improve learners understanding of the subject matter and to maximize learning outcome (Mayer, 2012, page 1). Among Mayer's twelve multimedia principles are the Redundancy principle, stating: *"People learn better from graphics and narration than from graphics, narration and on-screen text"* (Mayer, 2010, page 267) and the Modality Principle saying that: *"People learn better from graphics and narrations than from animation and on-screen text"* (Mayer, 2010, page 268).

When developing a video lecture, it's a question if you want to develop a lecture with or without a visible teacher? It's an ongoing debate whether a visible teacher is disturbing or improving retention of the learning material. Results from an eye tracking experiment looking at students watching online videos concludes that: *"Eye tracking data show that users are easily distracted when watching video on websites, especially when the video shows a talking head and is optimized for broadcast rather than online viewing"* (Nielsen, 2005). It also states that the eye tracking data clearly show that a talking head is often conceived as boring, even for 24 seconds and that the viewer is easily distracted if there are disturbing elements in the background or if the "talking head" is perceived as strange, weird or tiresome.

This is somewhat supported by Guo et al (2014) as they, in their study on how video production affects student engagement, conclude that: *"Videos where instructors speak fairly fast and with high enthusiasm are more engaging"* (Guo, 2014, page 42). This suggest that the success of a talking head video is much dependent upon the attractiveness and delivery expertise of the presenter. But on the other hand, the same study found that informal talking head videos are more engaging than videos without a visible presenter, that shorter videos are better and Khan-style tablet drawing are more engaging than Power Point slides (Guo, 2014, page 41). Then again Mayer's 12th multimedia principle says that: *"People do not necessarily learn better from a multimedia lesson when the speakers image is added to the screen"* (Mayer. 2010. Page 268).

The optimal length for a video lesson seems to be around 10 minutes. In Kaltura`s report from 2015: “71% of respondent`s state that the optimal educational video should be no longer than 10 minutes,” (Kaltura, 2015, page 19). This is supported from findings in similar research (Brecht, 2012, page 203., Stech, 2013, page 56 and Prunuska et al, 2012, page 70).

Faculty involvement from other universities

Can universities move to a more student centric approach, by adopting computer-based learning? Clayton Christensen is not very optimistic when he says that: “One reason we might believe it is not possible, centers on another common gripe about why schools struggle – their teachers and administrators aren’t sufficiently motivated to improve” (Christensen, 2011, page 64). Lloyd et all (2012) divides the most prevalent barriers against online learning from faculty, in four factors **1)** interpersonal barriers, **2)** institutional barriers, **3)** training and technology barriers and **4)** cost/benefit analysis barriers (Lloyd et all, 2012, page 1). Through a literature survey and a survey conducted among 75 faculty members at a US university, they arrived at a list of common barriers against online learning. The ten most significant barriers were:

1. Increased workload
2. Time commitment
3. Lack of personal relationship
with students
4. Frequent technology failures
5. Inadequate compensation for
instruction
6. Inadequate technology
support
7. Inadequate time for grading
& feedback
8. Lack of social interaction
within the class
9. Inadequate instructor training
10. Too impersonal

Table 2: Barriers against online learning (Lloyd et all, 2012, page 6).

Some of the same barriers were found in another study looking at the use of video in education. The five biggest challenges for educators wanting to use more video were: **1)** access to easy tools for video capturing, **2)** a video solution integrated in the LMS, **3)** training to use video tools, **4)** access to useful content and **5)** simple workflows to publish video lectures (Kaltura, 2015, page 18).

Students feedback from other universities

In a study from 2007 at University of Salford Manchester, UK, students indicated that they felt the summary videos used in the courses were useful for repetition in preparation for exams, when they had missed a lecture, needed extra help to understand a topic or to help put the material into perspective (Whatley, 2007, page 194).

A study conducted in 2016, among medical students at the Imperial College London highlights the students’ appreciation of being able to combine the physical comfort of interacting

on campus with the convenience of completing assignments and watching video lectures online. The study showed how students attributed the success of the model to its high-quality design and structure of the video lectures, with easy to follow animations and interactive quizzes (NMC, 2017, page 18).

Video lectures at Norwegian Defense University College

NDUC has begun to replace classroom lectures with mainly classroom and studio recordings and a few multimedia lectures, moving towards a Flipped classroom strategy. With reduced time on campus, the goal is to give the students access to lectures before they meet face to face with their teacher. In that way, the valuable time on campus can be used for more practical learning activities, supporting a more deeper learning outcome. Some new courses are offered as online courses and several existing courses are being partly rebuilt to fit a more a flipped approach. Today it is voluntary for teachers at NDUC to produce video lectures and they choose themselves how to conduct their teaching (Norwegian Defense University College, 2017, page 7). It's not the goal for NDUC to convert all resident courses into online courses, but to replace those lectures suitable for conversion. These lectures will then be used in a blended learning design, in combination with other learning activities, both online and on campus. Late in 2014 NDUC ADL



Figure 6: Recording in the NoD video studio

Section started to experiment with recoding learning activities in a mock up video studio at Akershus Fortress in Oslo. Over the years NDUC has invested more than 50 000 US dollars, in what is today a modern video studio with a green screen, multiple cameras, teleprompter and a TriCaster® recording system.

The TriCaster® system can deliver one take recordings, combine Power Point slides with a “talking head” or produce single recording assets, used in multimedia lectures. One technical engineer has the main responsibility for the studio, but several people are trained in how to produce video lectures.

In addition, NDUC has invested in video editing software (Camtasia) to allow faculty and the ADL section to produce PC recorded- and multimedia lectures and to edit studio recordings.

The NDUC ADL section invested in initial training, by cooperation with Kristiania University College, who had used TriCaster® for some time. Their video studio was used for the first few recordings of lectures, training both teachers and personnel from the NDUC. It was an easy and practical way of learning from experienced users of the system and to gain important experiences. Another effort completed to reduce the cost of producing high quality video lectures, has been to hire students who attend a 2-year program at Kristiania University College

in graphical design and animations, to develop multimedia assets. This has reduced animation production costs by over 50%, compared to vendors normally used by NDUC.

Production methodology

The NDUC ADL section has developed a methodology for converting existing classroom lectures or producing new video- or multimedia lectures. It's all based on a thorough Training Needs Analysis (TNA) with well-defined learning objectives. Together with the ADL section, teachers will develop a video script, a pedagogical strategy and identify appropriate multimedia elements to be used in the lecture. For a studio lecture recording, main elements are the speech script and in most cases a Power Point presentation, while a multimedia lecture is put together based on studio recordings and multimedia elements. Both types of video lectures are edited, tested and checked against the script, before the lecture is published on the NDUC LMS.

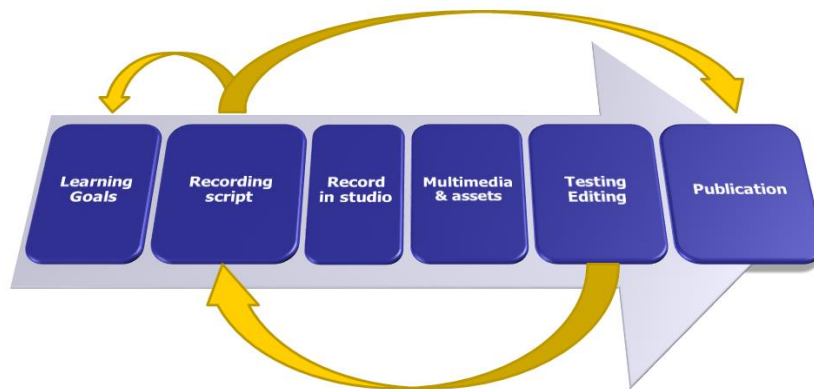


Figure 7: NDUC Video lecture methodology

Findings from the use of video lectures at NDUC

To get faculty members to try out video lectures, NDUC ADL Section has extended the support beyond the normal capacity. So far the lesson learned is that once faculty members have developed a video lecture as a classroom recording, most of them see the potential in increasing quality by producing a studio recording or multimedia lecture instead. Even though its more work and a more significant commitment on their part, they see the added value of using editable studio recordings and multimedia lectures, that can benefit more from the use of a greater variety of multimedia elements.

Regardless of the type of video recording used in a video lecture, you get the benefits of anytime, anywhere access, repetition, self-pace and releasing valuable time on campus for other learning activities. Other lessons learned from the use of video lectures include (NDUC ADL Section, 2107):

Classroom recording:

Benefits:

- No or little rebuilding of existing lecture needed
- No editing required
- Can be published right away
- Added value as Q&A are included in the recording.

Challenges:

- Requires technical assistance to record lecture
- No time reduction: 45min lecture = 45min video lecture
- Vulnerable for technical problems
- Editing or change of content difficult/impossible
- Greater pressure on the lecturer, «one take»
- Possibilities of capturing “disturbing” elements that could inflict on student focus
- Hard to read Power Point slides in the video.

Studio recording:

Benefits:

- Average time reduction: 45min lecture = 20min video lecture
- Little risk of technical problems
- Retake possible
- Content can be changed later.

Challenges:

- More preparation time, development of script
- Technical support for Studio recording needed
- Some editing post recording needed
- Teacher delivery even more important, engagement.

Multimedia lecture:

Benefits:

- Average time reduction: 45min lecture = 18min video
- Great flexibility in rebuilding and



Figure 8: Classroom recording, UN course



Figure 9: Studio recording, Gender

updating the lecture

- Not dependent of a “Talking head”
- More control to ensure a high quality

(pedagogics, motivation and didactics).

Challenges:

• Even more preparation time needed, developing script and finding/building multimedia assets.

• Need support in using video editing software

• More time used on editing and multimedia development.

Cooperation with NDUC faculty

In 2017, Norwegian Defense Research Establishment (NDRE) conducted a survey in cooperation with NDUC, asking faculty and students about the systematic use of technology in education and training. The respondents perceived the maturity level of using technology in education to be relatively high on access to technology and ICT infrastructure and low on innovative use and level of utilization (Elstad, 2017, page 32). When faculty members were asked about their resistance against converting classroom based courses to online courses, some of the reasons stated was:

- “My subject matter is to special”
- “Will reduce learning outcome”
- “Lack the time and resources”
- “Not educationally sound” (Elstad, 2017, page 34).

Like Oxford University, use of video lectures are not mandatory at the NDUC and up until recently there have been no requirements from NDUC leadership for using online learning or video lectures. In the beginning, there was some reluctance among faculty related to producing and using video lectures. Even though more and more teachers are willing to try video lectures, there is still some skepticism to be found. Giving the alternatives of types of lectures (Different type of video lectures, page 4), those few who agrees usually require a classroom recording. It is hard to convince faculty members to try a multimedia lecture or studio recording right away. The reasons behind this are complex and probably many, but talking to faculty members over the last couple of years have given some insight behind the skepticism towards video lectures and online learning.

Even though NDUC has not conducted a survey directly targeting the use of video lectures, many of the same barriers found by others, are recognizable. The main reason why faculty report they do not engage more in developing video lectures is that it requires too much time and that the increased workload is too high. Thus, most faculty willing to try using video lectures elect to try a video lecture in a classroom setting. Many faculty members also feel that it’s too much effort to learn and use new technology and that they mistrust online learning methods that in their mind, disconnect them from their students. Some teachers are not comfortable being filmed and published online and feel they need more practice in front of a camera (NDUC ADL Section, 2017).



Figure 10: Multimedia lecture, Air Opr.

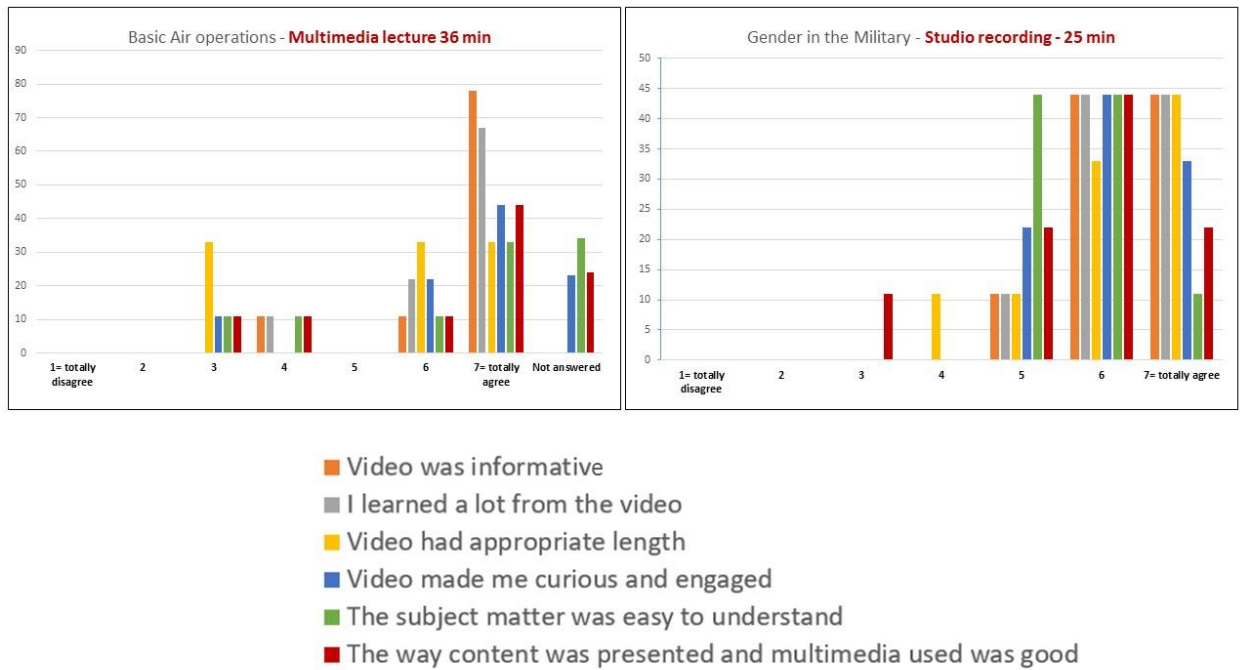


Figure 11: Example of evaluation results from the use of video lectures (NDUC ADL Section, 2017, page 4)

NDUC student feedback

In an evaluation of the use of online learning activities in the Joint Operation Module (JOM), 2017, the students were asked to mention the most important benefits of using online learning resources. The four most commonly mentioned factors were:

- Ability to self-regulate pace
- Variation in methods
- Flexibility in time and place
- Possibilities for repetition (NDUC ADL Section, 2017).

All these benefits can be found when using video lectures. Extracts from conversations with the JOM students indicates, that overall video lectures are very well received and found very useful. Some of the comments included:

- *“Positive with electronic lectures. Enables you to return to the lecture later.”*
- *“Very good on my part to use video lectures. Easier to pause, take notes, search, reflect and so on.”*
- *“Video lectures are good. Need a little more drive in the presentations.”*
- *“The video lectures gave generally a good understanding of the subject.”*
- *“Combination video lectures and presentations works fine.”*
- *“The video lectures gave me a very good introduction to the topic.”*
- *“Video lectures is good. Advantage is that we can watch trough them again if we don’t remember the whole lecture.”* (NDUC ADL Section, 2017, page 3)

Examples from the evaluation conducted of the specific video lectures used in JOM (Figure 11) show that overall the students found both the studio recordings and multimedia lectures informative, engaging, easy to understand, well produced and with an appropriate length (NDUC ADL Section, 2017, page 9). Even though the multimedia lecture in this example is only 11 minutes longer than the studio recording, more students found the multimedia lecture to be a little long. This supports findings from other research, that recommend the ideal length for a video lecture to be between 10-15 minutes (Brecht, 2012, page 203., Kaltura, 2015, page 19., Prunuska et al, 2012, page 70 and Stech, 2013, page 56).

Summary

The use of video lectures in the NoAF is quite new and it's still a learning process. Lessons learned suggests the development and use of video lectures by faculty can provide many benefits, both for universities and students. The findings in this trial is believed to be useful for other organizations, both military and civilian, and should hopefully give an easier and more effective start of using video lectures.

When the decision is made to implement the use of video lectures, it is important to do so by the full support of the leadership. It's also very important to offer faculty training in using software, technical production support and hands on help with filming and editing, at least in the beginning. This to reduce the two most commonly cited barriers against online learning, by faculty, namely increased workload and time commitment (Table 2, page 6).

Even though research on whether to include the speaker in a video lecture or not is unclear, it seems to be an agreement that if you use a "talking head" approach, it's important to coach teachers to be enthusiastic and engaging when talking in the lecture. Otherwise the teacher's performance can interrupt the attention, and "steal" focus away from the learning material and the purpose of the video lecture. There seems to be no research reaffirming that the teacher/speaker must be visible all throughout a video lecture, but rather to include him/her in the beginning and at the end of a video lecture.

Like in the classroom, students will get bored and lose attention if they are overwhelmed with text on screen, if the content is perceived as less relevant or too difficult or if the (video) lecture simply does not engage them. It is therefore equally important to use appropriate pedagogical techniques, apply motivational strategies and to use multimedia elements in the best possible way, to amplify the learning outcome in video lectures.

The argument can be made that the production time of a classroom- stream or recording is faster and sometimes cheaper, than other types of video lectures and that a very good classroom lecture will also be perceived as good online. But NDUC lessons learned is that, by using a studio recording or developing a multimedia lecture, you have more control. It's easier to avoid technical errors and by adding tailored multimedia elements and pedagogical techniques the chance of optimizing the learning process and maintaining student engagement increases. Even though the production time is longer and costs somewhat higher, indications are that it makes up for it when it comes to student's satisfaction and learning outcome (NoD ADL Section, 2017).

RECOMMENDATIONS

Based on the result of the early trials of producing and using video lectures at NDUC and research/lessons learned from other universities, the ADL section have recommended to NDUC leadership to make it mandatory to include online learning activities in future courses and to increase the use of video lectures in Norwegian Armed Forces. The aim continues to be to

replace existing classroom lectures, freeing faculty time, offer more lectures online and to contribute to reduce cost of education and training in NoD.

Future video lectures are recommended to be produced after the following principles/guidelines:

1. Primarily produce video lectures as studio recordings and multimedia lectures
2. Classroom recordings is recommended to be used in exceptional cases, were NDUC have lectures given by external keynotes or other guest teachers
3. Divide video lectures in shorter modules with length of no more than 10-15 minutes
4. Make sure to apply commonly known multimedia principles and motivational strategies in video lectures.

Future support to NDUC faculty is recommended to be:

1. Establishing a “training program” for faculty to improve their ability and knowledge on how to deliver an engaging video lecture
2. Access to easy to use software to produce PC based “talking head” video lectures / demonstrations
3. Continues Technical support for studio recordings and production of multimedia lectures
4. Methodical and pedagogical support in developing video scripts and multimedia assets.

Way ahead

According to findings in the Kaldura report: “*In the future, students will expect video to be part of their learning*

Experience” (Kaldura, 2015, page 25) and NDUC get the same signal from our students. Even more important, demands to increase effectivity and to reduce costs in the educational sector will most likely force NDUC to continue and expand the use of video lectures and online learning activities. In the next couple of years NDUC ADL Section will continue to support the production of video lectures and increase the evaluation of the impact video lectures have on online courses, student satisfaction and learning outcome.

In 2018 NDUC will seek to conduct a trial, using a fixed classroom recording system in one of the most commonly used classrooms, to produce video lectures. This will enable NDUC to gain more experience with fixed classroom recording and to compare them with other types of video lectures.

Acknowledgements

I will like to extend my gratitude to Dr. Tom Archibald and my “Birddog” Charles Breed for their support and great advice and to the few teachers at NDUC taking a leap of faith and diving into the unknown world of online learning and video lectures.

REFERENCES

Brecht, D.H. (2012). Learning from Online Video Lectures. *Published in the Journal of Information Technology Education: Volume 11, 2012 Innovations in Practice, page 227 to 250.*

C. Leor Harris (1981). *Evolution, Genesis and Revelations: With Readings from Empedocles to Wilson.* SUNY Press. ISBN 978-1-4384-0584-1.

Christensen, C., Johnson, C.W. & Horn, M.B. (2011). *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. Published by McGraw-Hill. www.kahnacademy.org

Freeman, S., Eddy, S.W., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H., and Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Article no. 23, vol. 111 of *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 6 pages.

Friesen, N. (2011). The Lecture as a Transmedial Pedagogical Form: A Historical Analysis. *Volume 102 Educational researcher*, 8 pages.

Frisen, J. (2016). *REPLAY is now a service*. Retrieved from <http://blogs.it.ox.ac.uk/lecture-capture/2016/07/28/replay-is-now-a-service/>, April, 2016.

Gordon, B. (2017). *Why You Need to Rethink the Talking-Head*. Retrieved from <http://tendocom.com>. Jan 2017, 7 pages

Guo, P.J., Kim, J., Rubin, R. (2014). How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos, 10 pages. *Published in the proceedings of the first ACM conference on Learning*. <http://dl.acm.org>.

Handelshøyskolen BI. (2013). *New teaching methods and technology*. Retrieved from <http://bi.no>, January 2017. 42 pages in Norwegian.

Kaltura Inc. (2015). The state of video in education 2015. A Kaltura report. 33 pages. *Published by Kaltura Inc. Retrieved at* <http://site.kaltura.com>, April 2017.

Keller, J.M. (2010). *Motivational design for learning and performance*. Published by Springer, New York.

Lloyd, S.A., Byrne, M.M., McCoy T.S. (2012). Faculty-Perceived Barriers of Online Education. 12 pages. *Published in the MERLOT Journal of Online Learning and Teaching Vol. 8, No. 1*. Retrieved from <http://jolt.merlot.org>, march 2017.

Mayer, R. (2010). *Multimedia learning, Second edition*. Published by Cambridge University Press. 304 pages.

McKinsey & Company. (2015). Modernization and effectivization of staff-, support- and management in the NoD sector. 109 pages.

New Media Consortium. (2017). Horizon Report, 2017 Higher Education Edition. *Volume 1, 60 pages*.

Nielsen, J. (2015). *Talking-Head Video Is Boring Online*. Retrieved march 2017 from <https://www.nngroup.com/articles>

NDUC (2017). Digitalization and pedagogical innovation. Report written by NODUC ADL section, 26 pages.

NDUC ADL Section (2017). Video lectures evaluation report, FOPS. Evaluation survey by NoDUC ADL section. Retrieved from <https://forsvaret.itslearning.com>, May 2017.

Norwegian Ministry of Defense. (2016). *Military Combat and sustainability. IVB 2017-2018*. Retrieved February 28th 2017, from <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/fd/dokumenter>.

Prunuska, A.J., Batzeli, J., Howell, E. and Miller, S. (2012). Using Online Lectures to Make Time for Active Learning. *Published by Genetics Society of America in Genetics, Vol. 192, page 67–72 September 2012*.

Stetz, T.A., Baumann, A.A. (2013). Reasons to Rethink the Use of Audio and Video Lectures in Online Courses. *Published in High. Learn. Research Community. Vol. 3, Num. 4, December 2013, page 49-58*.

Whatley, J., Ahmad, A. (2007). Using Video to Record Summary Lectures to Aid Students' Revision. *Published in Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, volume 3, 2007, pages 186-196*.

Андрієнко А.М., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, начальник кафедри автомобілів та автомобільного господарства, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

Предметом доповіді є технології дистанційного навчання, що використовуються в освітньому процесі. Темою доповіді є стан та перспективи впровадження технологій дистанційного навчання в освітньому процесі Національної академії сухопутних військ. Мета доповіді полягає у визначенні раціонального підходу щодо впровадження моделі “змішаного навчання” у ВВНЗ. Застосування отриманих результатів створить передумови для повноцінної реалізації технологій дистанційного навчання в освітній діяльності ВВНЗ.

The subject of the annotation is distant learning technologies that are used in the education process. The theme of the report is the state and perspectives of distant learning technologies implementation into the education process of the National Army Academy. The goal of the report is to identify the rational approach to implementation the model of “blended education” in the higher military education establishment. Utilization of received results will establish preconditions for full distant learning technologies implementation into the education activities of the higher military education establishment.

У вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти при організації навчального процесу за будь-якою формою навчання **технології дистанційного навчання** можуть використовуватись для методичного та дидактичного забезпечення самостійної роботи, контрольних заходів, а також при проведенні навчальних занять. При цьому електронна модель навчання дуже схожа на традиційну, але є деякі відмінності. Учасники процесу всі ті ж – курсанти й викладач. Тільки тепер курсантові менше пояснюють і йому більше доводиться навчатися самому. Основними засобами спілкування курсантів і викладача стають чат, форум і електронна пошта.

На нашу думку **раціональним підходом** щодо впровадження інноваційних технологій навчання у ВВНЗ є впровадження моделі “змішаного навчання” (blended learning) (інтеграція традиційних та дистанційних технологій навчання). Такий підхід ефективний для організації самостійної підготовки курсантів (слухачів), системи курсової

підготовки (курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації офіцерського складу) та заочної форми навчання (рис. 1).

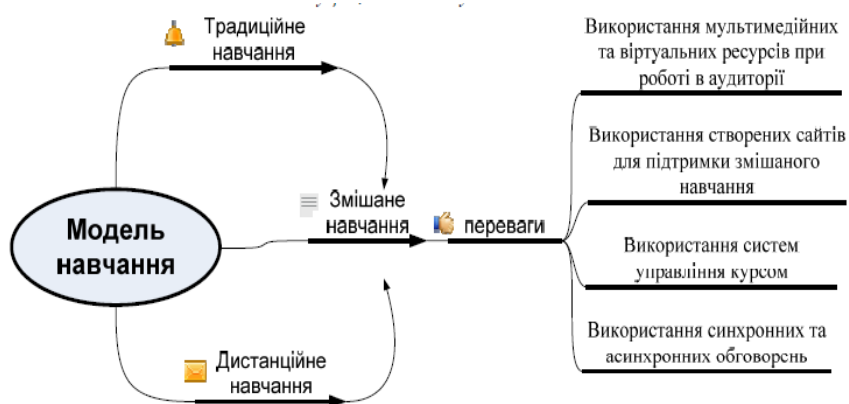


Рис. 1. Модель змішаного навчання

Змішана модель навчання включає в себе елементи, які прийшли з онлайн навчання:

Лекційні заняття. Матеріал оформлений як і матеріал он-лайн курсу, тобто може бути легко використаний і доступний кожному студенту курсу для самостійного освоєння.

Семінарські заняття (face-to-face sessions). У змішаному навчанні на семінарських заняттях проходить обговорення самих цікавих й важливих тем курсу, а також відпрацювання практичних навичок.

Навчальні матеріали курсу (підручники й методичні посібники). Дані матеріали представлені в друкованому й в електронному виді, і в останньому доповнені різними мультимедійними додатками та вставками для більше успішного освоєння дисципліни, і таким чином курс, стає більше привабливим для студентів.

Он-лайн спілкування. Цей елемент також прийшов у змішане навчання з он-лайн навчання. Тут є різні інструменти – чат, форум, e-mail – які дають курсантам можливості спілкуватися й працювати разом. З’являється можливість задавати питання викладачеві в будь-який час і в самі короткі строки одержати відповідь.

Індивідуальні й групові он-лайн проекти. Такі проекти розвивають навички роботи в мережі Інтернет, аналізу інформації з різних джерел, а також навички працювати разом із групою, правильно розподіляти обов’язки й відповідальність за виконання роботи. За допомогою таких завдань курсант може одержати навички, необхідні для своєї майбутньої роботи.

Аудіо й відео лекції, анімації й симуляції.

Система змішаного навчання добре діє у випадках коли електронне навчання використовують перед аудиторним навчанням. У цьому випадку складові комплексу підсилюють одна одну. Наприклад, опанування студентами теоретичної частини за певною темою дозволяє викладачеві заощадити багато часу під час групового заняття завдяки тому, що студенти вже ознайомлені з теорією і перебувають в одному смисловому

полі. Внаслідок цього заняття набуває практичної спрямованості, оскільки викладач використовує час, що звільнився, на практичне опрацювання одержаних знань.

Розглядаючи можливості використання інформаційно-комунікативних технологій та Інтернету в процесі навчання стає зрозумілим, що викладач перестає бути для студента єдиним джерелом інформації. Водночас зміщується акцент з формування репродуктивних навичок, таких як запам'ятовування і відтворення, на розвиток аналітичних умінь, в основі яких лежить співставлення, синтез, аналіз, оцінювання виявлених зв'язків, планування групової взаємодії з використанням інформаційно-комунікативних технологій.

На мою думку, в нашому навчальному закладі змішана модель навчання може практикуватися як елемент стаціонарного навчання при проведенні аудиторних занять і в самостійній роботі курсантів та слухачів-заочників шляхом широкого впровадження сучасних інформаційних технологій.

Так, наприклад, на етапі підготовки до заняття з будови автомобіля, мультимедійні ресурси дозволяють курсантам вже на етапі підготовки до нього ознайомитися зі змістом питань, які будуть розглядатися на ньому, ознайомитися з 3D моделями, які показують принцип дії агрегату (вузла чи механізму), у відеорежимі побачити методики проведення певних впливів на технічний стан автомобіля тощо. За результатами вивченого матеріалу курсант може вирішити тестове завдання та в режимі чату сформулювати питання викладачу, які він не зрозумів. Викладач має змогу перевірити результати тестування курсантів, побачити кількість спроб та затрачений час, визначити найбільш “легкі” та “проблемні” для них тестові завдання. Останнє дає змогу викладачу напередодні проведення навчального заняття вірно скласти план його проведення, вірно розташувати акценти як в розрізі групи, так і в розрізі конкретного курсанта, що дозволяє індивідуалізувати навчальний процес.

Враховуючи ж специфіку навчання слухачів за заочною формою останньому також слід приділити належну увагу в контексті використання інформаційних технологій (інструментів) для дистанційного навчання в міжзборовий період (рис. 2).

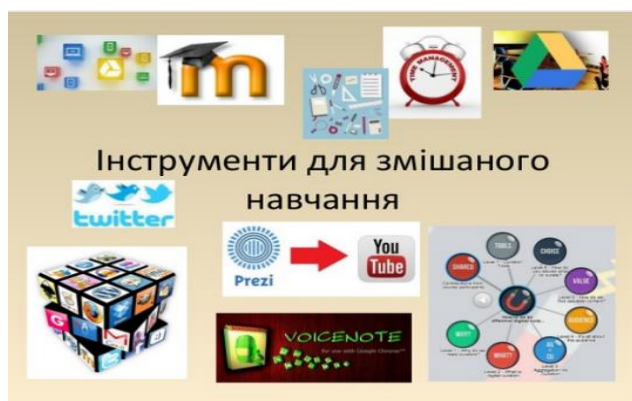


Рис. 2. Інструменти для змішаного навчання

Сьогодні за допомогою Інтернету можна організувати зі слухачами обмін повідомленнями у режимі реального часу, проводити відео-конференції між співрозмовниками, які територіально віддалені один від одного. Оптимальними способами опосередкованого спілкування студентів різних навчальних закладів є чати, форуми, Skype-технології.

Все більшої популярності серед програм безкоштовного обміну інформацією та діалогового спілкування набирає такий програмний ресурс як Skype. Користувачі Skype по суті роблять телефонні виклики і відео-виклики через свій комп'ютер, використовуючи програмне забезпечення Skype і максимальні можливості Інтернету. Програма забезпечує якісне передавання голосового повідомлення, доповнює його відео-зображенням, має зручний інтерфейс, гарантує максимальну конфіденційність, оскільки спілкування між клієнтами зашифровано. Інформаційно-комунікаційні та дистанційні технології навчання дають змогу забезпечити слухачів електронними навчальними ресурсами для самостійного опрацювання, завданнями для самостійного виконання, реалізувати індивідуальний підхід до кожного слухача тощо.

Для використання вищенаведених можливостей в Академії необхідно створити сервер дистанційного навчання в основу якого покласти достатньо розвинуте в нашому навчальному закладі модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище Moodle. На сервері дистанційного навчання широко використовуються різноманітні форми зворотного зв'язку: форум; чат; система приватних повідомлень. Чат дає змогу в режимі реального часу поспілкуватися необмеженій кількості користувачів на поточні теми.

Потужний арсенал навчально-методичних ресурсів, інтерактивні елементи, гнучка та цікава система зворотного зв'язку повинна перетворити сервер дистанційного навчання з навчальної веб-платформи на своєрідну соціальну мережу академічної спільноти. Впровадження подібної організації підготовки для слухачів-заочників дозволить:

мінімізувати час їх перебування на установчому зборі до одного тижня, шляхом створення електронних навчальних курсів та впровадження відео-лекцій (семінарів) з подальшим контролем рівня засвоєння знань наприклад в чаті;

оптимізувати систему відпрацювання контрольних (розрахункових) робіт шляхом переведення їх в електронний вигляд, що забезпечить дієвий контроль за термінами їх надходження до навчального закладу, а впровадження систем виявлення плагіату унеможливить їх переписування;

забезпечити дієвий контроль за самостійним вивченням навчальних матеріалів, які виносяться на міжзборовий період шляхом перевірки на сервері факту ознайомлення з навчальними матеріалами, результатів вирішення тестів (задач) тощо.

Таким чином, застосування змішаної форми навчання у навчальному процесі може стати одним із ключових напрямків модернізації освіти у вищій школі, оскільки відкриває широкі можливості для здійснення самостійної роботи курсантів під керівництвом викладача, сприяє розвитку самостійної творчої діяльності, стимулює одержання додаткових знань та їх закріплення, що дає можливість готувати конкурентоспроможних фахівців.

Поряд з тим, із впровадженням моделі змішаного навчання з'являється низка завдань організаційного характеру, вирішення яких потребує спеціального теоретичного дослідження та практичних розробок щодо створення законодавчої бази та системи управління навчальним процесом (наявність робочого місця викладача з виходом в Інтернет, можливість вільного доступу до серверів навчання через WI-FI тощо) при змішаній формі навчання (врахування часу, який витрачають викладачі для підготовки та проведення онлайн лекцій, роботу з курсантом (слухачем) в режимі спілкування використовуючи чат, форум чи Skype тощо).

Отже, вирішення наведених вище питань створить передумови для повноцінної реалізації технологій дистанційного навчання в освітній діяльності ВВНЗ.

Артамощенко В.С. кандидат військових наук, доцент, заступник директора Департаменту військової освіти, науки, соціальної та гуманітарної політики Міністерства оборони України.

Судніков Є.О., науковий співробітник наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

Новікова І.В., науковий співробітник наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ (BLENDED LEARNING), ПРІОРИТЕТНА ФОРМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Стаття уточнює поняття “змішане навчання”, яке отримує все більш широке поширення як в ВУЗах України так і за кордоном. У статті розглядається питання про використання різних моделей змішаного навчання та інтегрування їх в процес навчання. Наводяться критерії оцінювання курсів за змішаним навчання і стадії оцінки даної форми навчання. Змішане навчання видається ефективним засобом, який може використовуватися на всіх стадіях навчання. Наводяться приклади систем дистанційного навчання та інструментарію для створення курсів за змішаним навчання.

Ключові слова: змішане навчання; моделі; критерії; процес навчання; електронне навчання; критерії; стадії.

The article clarifies the concept of “blended learning”, which is becoming more widespread both in universities of Ukraine and abroad. The article deals with the use of different models of blended learning and their integration into the learning process. Some criteria for evaluating courses for blended learning and the evaluation stage of this form of education is presented. Blended learning is an effective tool that can be used at all stages of learning. Examples of distance learning systems and tools for creating mixed learning courses are provided.

Key words: blended learning; models; criteria; learning process; e-learning; stages

На сучасному етапі освіта в ВНЗ визначається високою інтеграцією інформаційно-комунікативних технологій в процес навчання, які дозволяють перетворити форми і методи традиційного підходу до навчання і інтенсифікувати процес навчання.

За останній час модель змішаного навчання стає все більш популярна в ВНЗ України. Змішане навчання не є новим терміном, його використовує вже протягом п'ятнадцяти років. Незважаючи на зростаючий інтерес викладачів університетів до даної форми навчання, до цього часу немає єдиного розуміння до трактування терміна “змішане

навчання” (blended learning). Існують різні інтерпретації цього поняття, проте суть змішаного навчання зводиться до того що, воно являє собою раціональне поєднання традиційної та електронної форм навчання, що дозволяє використовувати їх найсильніші сторони і мінімізувати слабкі.

Змішане навчання - це освітня концепція, в рамках якої навчання поєднує традиційну форму навчання і сучасні інформаційно-комунікативні технології, що дозволяє йому контролювати час, місце, темп і спосіб вивчення матеріалу.

На даний момент вже існують і апробуються різноманітні моделі змішаного навчання, тому основною проблемою стає відібрати і систематизувати необхідний контент, який відповідає вимогам програми, рівню знань студентів і використовувати даний матеріал в тій моделі, яка найбільш підходить викладачеві. Багато викладачів відчують труднощі при складанні курсу за змішаним навчання, особливо ті хто не має достатньої теоретичної підготовки і практики.

Змішане навчання - оптимальний спосіб заощадити час викладача і при цьому відповісти потребам кожного слухача. Ця форма навчання поєднує різні технології: слухачі займаються з викладачем, щось вивчають онлайн, іноді використовують комбіновані форми отримання знань. При цьому слухач сам контролює темп, ритм, характер навчання, вибирає час для навчання, він не “випадає” з навчального процесу ні під час хвороби, ні в інших випадках.

Існує 6 моделей змішаного навчання з різними цілями, потребами і обсягами витрат. Завдання викладача - вибрати оптимальну модель.

Face-to-face Driver (модель, спрямована на підкріплення традиційного навчання). Викладач особисто дає основний обсяг освітнього плану, по мірі необхідності включаючи онлайн навчання як допоміжний. Ця модель часто включає в себе аудиторну і лабораторну роботу на комп'ютерах.

Rotation Model (ротаційна модель). Відбувається чергування традиційного очного аудиторного навчання і самостійного онлайн навчання в індивідуальному режимі (наприклад, через Інтернет за планом посилянь, складеним викладачем; на спеціальному сайті).

Flex Model (гнучка модель). Більшою мірою використовується онлайн-платформа, викладач надає допомогу студентам у міру необхідності, час від часу працює з невеликими групами або з одним студентом індивідуально.

Online Lab (онлайн-лабораторія). Онлайн-платформа використовується для проведення всього курсу навчання на аудиторних заняттях. Таке навчання проходить під керівництвом і контролем викладача. Дана програма може поєднуватися з традиційною в рамках звичайного розкладу.

Self-Blend Model (модель “Змішай сам”). Студент самостійно вирішує, які з традиційних курсів йому необхідно доповнити віддаленими онлайн-заняттями.

Online Driver Model (переважно дистанційне онлайн навчання). В основному ця модель передбачає навчання в режимі онлайн - через платформу і віддалений контакт з викладачем. Однак опціонально або на вимогу можуть бути додані перевірочні очні заняття і зустрічі з викладачем.

Необхідно зауважити, що час, відведений на роботу з електронним курсом при змішаному навчанні, може становити від 30% до 80%. Розробляючи курс, викладач сам вибирає спосіб поєднання аудиторних і занять в електронному середовищі, а також обсяг і зміст завдань в курсі, які необхідно виконати студенту. І тут найголовніше правильно організувати діяльність студентів, розмежувавши матеріал, який буде вивчатися в аудиторії з тим, який буде винесено в електронний компонент курсу.

Необхідно також чітко організувати навчальний процес, вибравши оптимальні види діяльності та методи навчання на очних і онлайн заняттях, а також забезпечити можливість контролю і самоконтролю учнів.

При розробці і використанні курсу за змішаним навчанням слід враховувати той факт, що в результаті постійно мінливих сучасних технологій, методів навчання, необхідних умінь і навичок в учнів, необхідно здійснювати моніторинг уже розроблених курсів за змішаним навчанням, переоцінюючи їх за такими критеріями:

- повнота і відповідність контенту
- структура курсу
- методи навчання і методи контролю
- розвиток необхідних навичок
- конкурентоспроможність курсу

До даним критеріям слід звертатися досить регулярно. І, хоча кожен курс сам по собі унікальний, можна виділити 5 основних стадій перевірки.

1 стадія.

Аналіз існуючого курсу, (виділення сильних і слабких частин курсу, виявлення відповідного балансу між теорією і практикою, наприклад, однією зі слабких сторін курсу може бути непослідовність у викладі матеріалу, відсутність зв'язаності контенту).

2 стадія

Порівняльний аналіз, (проведення порівняльного аналізу серед курсів розроблених іншими викладачами та іншими університетами. Даний аналіз дозволить оцінити різні контенти, визначити головні напрямки в навчанні, виявити загальні тенденції для розробки нових курсів і доопрацювання вже існуючі курси).

3 стадія

Розробка нового курсу або зміна курсу, (враховуючи аналіз вже розроблених курсів за змішаним навчанням, необхідно коригувати їх, використовуючи нові підходи до навчання, нові інформаційно-комунікативні технології, які постійно вдосконалюються і оновлюються).

4 стадія

Зворотній зв'язок і оптимізація, (для оптимізації матеріалу в курсі потрібен аналіз відгуків студентів та експертів. Матеріал і вибір необхідної моделі змішаного навчання повинен відповідати, як вимогам викладачів і експертів, так і задовольняти запити учнів).

5 стадія

Затвердження та реалізація курсу, (отримавши задовільні відгуки від експертної комісії і після усунення всіх зауважень курс може вступати в стадію реалізації).

Основні системи дистанційного навчання та інструментарію для створення курсів за змішаним навчанням, існуючі на сьогоднішній день, це: MOODLE, Camtasia Studio,

Adobe Captivate, Articulate Storyline 3 і т. д. У сучасному просторі важливим є питання підвищення якості та доступності освітнього процесу через створення єдиної інформаційного середовища, яка виконує освітні функції. Ключовою ланкою тут виступає викладач, який на новому щаблі професійного розвитку стане наочним експертом, тьютором, зможе забезпечити максимальний ефект в навчанні, спираючись на передові досягнення сучасної науки.

На сьогоднішній день змішане навчання є пріоритетною формою ДН в університеті, так як дозволяє оптимізувати розподіл тимчасових витрат викладачів. У даного методу великий потенціал і перспективи, так як він створює нове середовище, що володіє рядом специфічних можливостей, в порівнянні з традиційною моделлю навчання. В першу чергу варто говорити про розвиток навчальної автономії студентів. Вони стають більш активними, демонструють інтерес до предмету і методів навчання, вчаться критично оцінювати свої навички та вміння, беручи участь в групових дискусіях. Навчальна автономія студентів забезпечує перехід до індивідуалізації навчання, яка характеризується високим рівнем мотивації.

Підсумовуючи все вищесказане, необхідно відзначити, що при розробці курсів за змішаним навчанням викладач повинен враховувати вимоги програми, рівень студентів, вибирати відповідну модель навчання, а також проводити систематичну переоцінку курсу адекватну всім сучасним тенденціям.

Барабаш О.В., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри вищої математики, Державний університет телекомунікацій.

Мусієнко А.П., кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики, Державний університет телекомунікацій.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО СТІЙКОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТІВ ТА АКАДЕМІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

У сучасних умовах упровадження інформаційних технологій у всі сфери суспільства, а саме в освіті, наукові дослідження цієї галузі спрямовано на вирішення важливих соціально-економічних, наукових і технологічних проблем. Важливе значення ці дослідження мають і для обороноздатності держави, а саме, забезпечення дистанційних курсів в межах професійної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України. Необхідно зазначити, що надання права академічної мобільності учасникам освітнього процесу створює принципово нові умови для навчально-виховного процесу. Тому виникає необхідність розроблення та впровадження системи автоматичного управління дистанційним навчанням в умовах академічної мобільності. В роботі запропоновано принципово нові моделі, методи та підходи дозволяють значно розвинути загальну теорію штучного інтелекту та створити систему автоматичного управління дистанційним навчанням в умовах інтеграції університетів та академічної мобільності студентів. Такий підхід значно покращить якість дистанційної освіти.

In modern conditions, the introduction of information technology in all spheres of society, namely in education, research in this field is aimed at solving important socio-economic, scientific and technological problems. These studies also play an important role in defending the country, namely the provision of distance courses within the professional training of servicemen of the Armed Forces of Ukraine. It should be noted that the provision of the right of academic mobility to participants in the educational process creates fundamentally new conditions for the educational process. Therefore, there is a need to develop and implement a system of automatic control of distance learning in conditions of academic mobility. In essence, new models, methods and approaches are proposed that allow to develop the general theory of artificial intelligence and create an automatic control system for distance learning in the conditions of university integration and academic mobility of students. This approach will greatly improve the quality of distance education.

В роботі проведено аналіз можливостей та обмежень існуючих методів автоматизованого управління інформаційними системами взагалі та системами дистанційного навчання в умовах впливу зовнішніх дестабілізуючих факторів. Було встановлено, що більшість методів не справляються з існуючою невизначеністю зовнішніх та внутрішніх факторів, які впливають на об'єкт управління. В той же час, зазначені методи, на достатньо високому рівні забезпечують ідентифікацію стану системи управління, яка необхідна для її завчасної адаптації. Доведено, що надання права академічної мобільності учасникам освітнього процесу створює принципово нові умови

для навчально-виховного процесу. Тому виникає необхідність розроблення та впровадження системи автоматизованого управління дистанційним навчанням саме в цих умовах. В роботі розглянуті моделі, методи та методика, які здатні компенсувати недоліки існуючих підходів до автоматизованого управління дистанційним навчанням. Такі моделі, методи та методика є новими в теорії штучного інтелекту.

Існує ряд моделей, методів та методик автоматизованого управління, що базуються на загальній теорії управління, економічній теорії, мережевому плануванні та багатокритеріальній оптимізації. Дані методи досить успішно справляються з задачею пошуку оптимальних або квазіоптимальних рішень для детермінованих або стохастичних задач. За останні роки з'явилися публікації стосовно досліджень, які базуються на теорії експертних оцінок та нечіткої логіки [1-5]. На думку авторів саме ці підходи актуальні в умовах повної або часткової відсутності статистичних даних та максимально використовують інтелектуальний досвід. З іншого боку, є ряд наукових робіт в галузі педагогічних та технічних наук стосовно систем дистанційного навчання, що функціонують в умовах дестабілізуючих впливів. Хоча в розглянутих роботах створені нові моделі, методи та методика дистанційного навчання, проте можливість впровадження системи автоматичного управління дистанційним навчанням в умовах впливу дестабілізуючих факторів, забезпечення її функціональної стійкості взагалі не реалізована. Також актуальною та новою є ідея використання в інтелектуалізованій системі автоматичного управління інформації щодо достовірності елементів бази знань при формуванні алгоритмів управління дистанційним навчанням.

Основною ідеєю є те, що система автоматичного управління, що ґрунтується на принципово нових моделях, методах та методиках, які запропоновані авторами значно покращить якість дистанційного навчання в умовах впливу на систему дестабілізуючих факторів.

Робочою гіпотезою роботи є те, що використання нових моделей, методів та методик в системі автоматичного управління дозволить забезпечити функціональну стійкість системи, забезпечити достовірність інформаційних ресурсів та значно покращить якість дистанційного навчання в умовах інтеграції університетів та академічної мобільності. Особлива увага приділена верифікації бази знань з послідуочим використанням цієї інформації при формуванні управлінських рішень.

Мета роботи – підвищення якості дистанційного навчання в умовах інтеграції університетів та академічної мобільності студентів.

Наявні розробки за даною тематикою надають можливість автоматизованого управління системою дистанційного навчання без урахування нових умов та не в повній мірі використовують можливості інтелектуалізованих систем управління. Оскільки реалізовані ідеї в галузі управління в умовах невизначеності, впливу зовнішніх дестабілізуючих факторів, та організації дистанційного навчання при академічній мобільності не досліджені в комплексі виникає необхідність у дослідженнях, націлених на виявлення нових закономірностей, на забезпечення функціональної стійкості системи, яка повинна функціонувати, не зважаючи на зовнішню дестабілізацію. Наукові розробки щодо верифікації бази знань в інтелектуалізованій системі автоматичного управління також висвітлена недостатньо, тому потребує подальших досліджень. Існуючі різноманітні управлінські інтелектуалізовані підходи в більшості випадків специфічні і

використовуються для вирішення вузького кола задач. Тому для досягнення мети необхідно розробити та впровадити нові моделі та методи, а також удосконалити наявний науково-методичний апарат.

Одержить подальший розвиток існуюча концепція автоматичного управління складними системи, яка буде відрізняється від існуючих підходів запропонованою стратегією та принципами формування управління дистанційним навчанням в умовах інтеграції університетів та академічної мобільності студентів в контексті впровадження інформації про верифікацію децентралізованої нечіткої бази знань при формуванні управлінських рішень. Реалізація запропонованої стратегії та принципів дозволить враховувати суб'єктивний характер елементів бази знань при формуванні алгоритмів управління, що в сукупності забезпечить адекватне реагування системи управління на нештатні ситуації та високий рівень якості навчання.

Висновки. В роботі вперше буде розроблено верифікаційну модель розподіленої бази знань інтелектуалізованої системи автоматизованого управління дистанційним навчанням, яка базується на запропонованому блукаючому верифікаційному ядрі та можливості оцінки коректності елементів знань на основі результатів тестових перевірок, що дозволяє реалізувати запропонований метод верифікації розподіленої бази знань інтелектуальної системи управління.

Результати дослідження представляють цінність в сучасних умовах впровадження інформаційних технологій у всі сфери суспільства, а саме в освіті. Наукові дослідження цієї галузі спрямовано на вирішення важливих соціально-економічних, наукових і технологічних проблем. Важливе значення дані дослідження мають для обороноздатності України в межах професійної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України, які дистанційно можуть отримувати різну інформацію в умовах впливу зовнішніх дестабілізуючих факторів. Необхідно зазначити, що надання права академічної мобільності учасникам освітнього процесу створює принципово нові умови для навчально-виховного процесу. Дані моделі будуть цінними для розвитку країни та суспільства в цілому.

Список використаних джерел

1. Jung, I., Nishimura, M., & Sasao, T. (Eds.) (2016). Liberal arts education and colleges in East Asia: Possibilities and challenges in the global age (pp. 27-37). Springer.
2. Beaudoin, M., Kurtz, G., Jung, I.S., Suzuki, K., & Grabowski, B. (2013). Online learner competencies: Knowledge, skills and attitudes for successful learning in online and blended settings (pp. 48-59) (The ibstpi series). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
3. Hirotaka Takeuchi The New New Product Development Game / Takeuchi Hirotaka, Ikujiro Nonaka // Harvard Business Review. – 2013. pp. 32-39 – January.
4. Саланда І.П. Система показників та критеріїв формалізації процесів забезпечення локальної функціональної стійкості розгалужених інформаційних мереж / І.П. Саланда, О.В. Барабаш, А.П. Мусієнко // Наукове періодичне видання «Системи управління, навігації та зв'язку». – Полтава: ПНТУ, 2017. – Вип. 1 (41). – С. 122 – 126.
5. Барабаш О.В. Алгоритм самодіагностування технічного стану вузлів комутації інформаційних систем / О.В. Барабаш, Д.М. Обідін, А.П. Мусієнко // Сучасний захист інформації. – К.: № 2 – 2014. – С. 114- 121.

Бобильов В. Є., кандидат військових наук, старший науковий співробітник, Центр імітаційного моделювання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ОТРИМАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДИСТАНЦІЙНО У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Популярність отримання вищої освіти дистанційно неухильно зростає. За даними на 2018 рік, кількість тих, хто здобував вищу освіту дистанційно (онлайн), становило більше шість мільйонів по всьому світу, що вдвічі більше, ніж за даними на 2005 рік.

Незважаючи на успішну світову практику отримання вищої освіти шляхом дистанційного навчання, вітчизняні заклади вищої освіти (ЗВО) (особливо військові) не поспішають впроваджувати його у свою діяльність. Сьогодні в Україні незначно більше десятка закладів вищої освіти, що готові навчати тих, хто навчається, дистанційно, та й то не з усіх спеціальностей. Національний університет оборони України є одним із таких закладів.

В епоху комп'ютерних технологій, коли практично всі зв'язки перекочували в онлайн-простори, не користуватися технічними благами та новинками для навчання - просто нечувана дурість. Саме онлайн відбувається основний процес взаємодії тих, хто навчається, та викладачів закладу вищої освіти. Щоб отримувати інформацію та завдання у процесі навчання тому, хто навчається, достатньо користуватися найпростішим програмним забезпеченням, яке до того ж абсолютно безкоштовне - електронна пошта, месенджери, комунікаційні Інтернет-майданчики для веб-семінарів та онлайн майстер-класів.

Суть процесу навчання досить проста - той, хто навчається, отримує завдання та навчальну інформацію по глобальній або локальній мережі, самостійно її обробляє, виконує поставлене викладачем завдання та відправляє його через Інтернет у визначений термін.

Однак у ЗВО тому, хто навчається, все ж таки потрібно періодично з'являтися для здачі сесії. Як правило, сесія триває один або кілька днів, так що тому, хто навчається, не доводиться вирішувати досить складні та витратні питання довгострокового поселення в іншому місті, що дуже важливо для слухачів, які навчаються у військових закладах вищої освіти.

Отримання вищої освіти дистанційно дозволяє тому, хто навчається, знаходитись у будь-якій точці нашої країни (у пунктах постійної дислокації військових підрозділів, частин, установ та навіть у районах ведення бойових дій) і навчатися у бажаному ЗВО, не витрачаючи кошти на відрядження та оренду житла, що є дуже актуальним для бюджету Міністерства оборони України.

Отримання вищої освіти дистанційно у військових ЗВО в Україні значно дешевше класичних форм навчання - очної та заочної та дозволяє економити від 30% до 40% від вартості року навчання.

Крім того отримання вищої освіти дистанційно вирішує питання навчання слухачів військових ЗВО, що отримали, наприклад, поранення у ході ведення бойових дій та на час лікування у медичному закладі мають обмежені фізичні можливості.

Також процес здобуття вищої освіти дистанційно вирішує питання суміщення навчального процесу та щоденного виконання службових обов'язків у пунктах постійної дислокації або у районах ведення бойових дій, що достатньо проблематично при заочній формі навчання та практично неможливо при очній формі навчання.

Отримання вищої освіти дистанційно має один, але дуже вагомий недолік, воно абсолютно не підходить для людей з низьким рівнем самоорганізації. Адже завжди існує ризик того, що той хто навчається, є людиною ледачою або щось недочитав чи недоопрацював. Тому повинен бути постійний контроль за процесом дистанційного навчання, бо його відсутність може привести до значного погіршення якості вищої освіти, що отримується.

Гавалох О.С., кандидат військових наук, заступник начальника Інституту ВМС НУ “ОМА” з навчальної та наукової роботи – начальник навчального відділення.

Поспелов А.С., кандидат історичних наук, доцент кафедри кораблеводіння та штурманського озброєння Інституту ВМС НУ “ОМА”.

Сапіга В.В., кандидат технічних наук, доцент кафедри корабельної енергетики та електроенергетичних систем Інституту ВМС НУ “ОМА”.

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ІНСТИТУТУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ “ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ”

Дистанційне навчання – доволі поширений в країнах Заходу спосіб набуття індивідуальних знань, умінь та навичок, який системно лише в останні 2 десятиріччя почав вкрай повільно вводитися в освітній процес вищих навчальних закладів України. Між тим теоретичні напрацювання по проблемам дистанційного навчання в нашій державі розпочалися ще на межі тисячоріч^[1] і на сьогодні вже існує значно представницька база, яка складається з чисельних монографій та дисертаційних досліджень з цього питання, працюють відповідні науково-методичні центри (в Києві, Харкові та Львові) і є в наявності спеціалізоване електронне національне фахове періодичне видання, що входить в систему науково-метричних баз “Інформаційні технології та засоби навчання”^[10].

Напрацьовано в Україні, переважно на протязі 2013-2015 рр. і законодавче поле дистанційної освіти, в тому числі в системі вищих військових навчальних закладів (далі, ВВНЗ)^[11]. Поступово і якісно вирішується й кадрова проблема запровадження дистанційного навчання у ВВНЗ¹, зокрема технології дистанційного навчання, як найпростіший комплекс освітніх технологій для запровадження у ВВНЗ на даному етапі реформування системи військової освіти. Саме на перспективах та проблемах впровадження технології дистанційного навчання у ВВНЗ ми зосередимо увагу.

Не дивлячись на введену у дію в грудні 2015 року “Концепцію дистанційного навчання у Збройних Силах України”, що конкретно виносити на це (які курси в якому обсязі), офіційно визначено прерогативою самих ВВНЗ та їх Вчених рад. Зрозуміло, що дистанційне навчання, особливо в системі військової освіти не може замінити навіть на половину традиційне. Втім, в сучасних умовах суцільної інформатизації не тільки Збройних Сил, а й суспільства в цілому ігнорувати цей тренд розвитку освітніх технологій у світі ні в якому разі не можна.

¹ Два автори даної роботи пройшли курси підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів з питань організації та використання технологій дистанційного навчання в ЗСУ. Відповідно в квітня та вересні-жовтні 2018 р.

В Інституті Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія” станом на середину осені 2018 р. проведена організаційна, кадрова й першочергова матеріально-технічна підготовка до впровадження системи дистанційної освіти в існуючий навчальний процес. Однак через широке коло навчальних, методичних і наукових завдань, які вирішує Інститут ВМС поки що відкритими залишаються питання науково-методологічного й інформаційного характеру. А саме – які курси, в якому обсязі і для кого виносити на шлях активного запровадження технологій дистанційної навчання та за допомогою яких мереж передачі даних їх забезпечувати? По суті обрати єдину форму забезпечення технології дистанційної навчання чи сукупність освітніх технологій, враховуючи в тому числі і те, що категорія тих хто навчається, які в перспективі будуть навчатися дистанційно є не тільки курсанти, а також військовослужбовці ВМС ЗС України, що виконують в тому числі й бойові завдання на Сході України, на бойових кораблях й катерах та під час роботи в миротворчих операціях.

Саме тому, нижче поданий колективний погляд спеціалістів з дистанційної навчання Інституту ВМС піднімає низку проблемних питань і є своєрідною “дорожньою картою” по їх вирішенню в нашому ВВНЗ.

Отже, на поданій нижче схемі, представлено 4 групи слухачів, на яких можуть бути розраховані курси дистанційного навчання.



1. Для курсантів очної форми навчання, на наш погляд, дистанційна освіта може бути лише додатковим елементом навчання. Сенс його полягає в тому, що переважна більшість майбутніх офіцерів ВМС ще з курсантської лави постійно розглядає варіанти не тільки служби в лавах Збройних Сил, а й в різних цивільних структурах. Насамперед в торговому флоті. Саме тому, за рахунок впровадження технологій дистанційного навчання, курсант може прогнозувати на даному етапі професійної кар’єри своє майбутнє як висококваліфікованого військового спеціаліста та цивільного фахівця, після закінчення кар’єри військового, необхідну додаткову спеціалізацію. Причому, відповідні курси спроможні забезпечити всі 4 існуючі зараз в інституті ВМС кафедри.

Так *кафедра загальних дисциплін* спроможна дати курсантам змогу удосконалити чи навіть з нуля вивчати іноземні мови, а також засади психології, соціальної соціології різних колективів, а не тільки військового і переважно мононаціонального. *Кафедра озброєння, зв’язку та АСУ* може забезпечити потребу курсантів у вивченні

радіолокаційних станцій та радіостанцій цивільного зразка, найбільш поширених в світовому торговому флоті типів. Як не дивно, але саме завдяки зацікавленості курсантів подібною проблематикою відкриваються широкі можливості “в створенні” заздалегідь підготовлених і мотивованих ще з курсантських часів спеціалістів в галузі радіоелектронної розвідки та радіоелектронній боротьбі.

Кафедра корабельної енергетики та електроенергетичних систем спроможна в рамках дисциплін “Двигуни внутрішнього згорання” забезпечити підготовку спеціалістів з експлуатації та обслуговування не тільки високооберткових дизельних двигунів, які переважно використовуються в військовому кораблебудуванні (обмежено середньооберткові), а й малооберткових, що є найбільш поширеними в світовому комерційному флоті. Навчальну дисципліну “Основи корабельної енергетики” за рахунок впровадження технологій дистанційного навчання можна проводити за змішаною схемою, а саме 90% часу це вивчення дистанційне, 10% це робота з викладачем під час проведення семінарських занять та семестрового контролю. Даний підхід дає змогу по-перше, вивільнити час для професійно-орієнтованих дисциплін; по-друге, розширити знання та уміння курсантів у відповідній галузі знань; по-третє, дає змогу паралельно отримати споріднену спеціалізацію за час навчання у ВВНЗ за цивільним профілем.

І нарешті *кафедра кораблеводіння та штурманського озброєння* спроможна надати курсантам знання, уміння з сучасних елементів штурманського озброєння, які по об’єктивним причинам відсутні в військовому флоті України, але активно застосовуються в ВМС та комерційних флотах інших країн. Крім того, як показує практика навіть флотів великих держав (американського, британського, російського), спеціалістам штурманської справи (служби для ВМС) вкрай не вистачає стандартної загальноштурманської та загальногеографічної підготовки, про що свідчать аварії та катастрофи останніх двох років [15,16].

2. Для слухачів заочної форми навчання в принципі актуальні всі вищеперераховані постулати. За виключенням того, що навчання в Інституті ВМС, теоретично є для них можливість отримати другу освіти під час навчання у іншому вищі. І от тут, дистанційні курси, можуть стати найбільш актуальними, оскільки згідно чинних керівних документів за їх допомогою, можна буде забезпечити до 70% усього навчання.

3. Для офіцерів – слухачів курсів підвищення кваліфікації, що на протязі останніх років вкрай активно проводяться в Інституті ВМС. Відкривається можливість їх (курсів) якісної структурної та навчальної модернізації. Мова іде про те, що майже половину навчального часу, без зниження ефективності навчання теоретично можна перенести на дистанційну систему. В першу чергу за допомогою вебінарів. Цим відразу ж вирішується кілька проблем:

по-перше, суттєва економія на фінансах та логістиці. Тобто вирішуємо питання економічної складової навчання, час навчання у зручний для військовослужбовця час, забезпечуємо постійний процес професійного самовдосконалення військового фахівця, без прив’язки його до стаціонарного місця в ВВНЗ, якого інколи може і не вистачити.

По-друге, офіцер половину часу, що відводиться на курс підвищення кваліфікації знаходиться на місці своєї служби і може бути задіяний миттєво для виконання

першочергових службово-бойових завдань, що особливо актуально в зоні проведення Операції Об'єднаних сил і конкретно на Азовському ТВД, а також при виконанні завдань у складі миротворчого контингенту. Більше того, оперативний зв'язок тих хто навчає (удосконалює знання – науково-педагогічними працівниками) і тими, хто навчається (офіцерами-слухачами) в рамках дистанційної освіти може позитивно вплинути на оперативність корекції відповідних курсів, особливо при очній формі навчання (безпосередньо в інституті ВМС).

По-третє, використання технології дистанційного навчання дозволить суттєво розширити перелік відповідних, насамперед загальних дисциплін та час їх засвоєння, що в свою чергу призведе до внутрішньої мотивації офіцера-слухача, який з прибуттям на очну сесію в Інститут ВМС буде внутрішньо налаштований насамперед на вивчення спеціальних дисциплін з обмеженим доступом по інформації.

4). Питання підготовки старшинського складу малого броньованого артилерійського катеру проекту 58155 та броньованого десантно-штурмового катеру проекту 58503 є цілком новим не тільки для Інституту ВМС, а й для ВМС ЗС України в цілому. Причому новизна цього питання в плані його вирішення є своєрідним тестом всіх зацікавлених структур нашої держави напередодні розгортання абсолютно нової моделі військово-морського сил України.

Актуальність цього питання, пов'язана насамперед з тим, що катери типів “Гюрза-М” та “Кентавр” а в майбутньому і ракетні типу “Лань”, “Веспа” та інших перспективних бойових морських платформ не тільки кардинально відрізняються технічно від звичних, але вже майже повністю застарілих радянських зразків, а й відрізняються від них підготовкою особового складу та необхідною освітою (1 офіцер и лише кілька старшин контрактної служби). Враховуючи, те що сучасні та перспективні морські бойові платформи, зокрема катери типів “Гюрза-М”, “Кентавр” та “Веспа”, оснащені комплексними системами управління, які поєднують управління кораблем, головної (пропульсивної) енергетичної установкою та застосування штатного озброєння, що відповідно вимагає від особового складу певних знань, умінь та навиків. Технології дистанційного навчання в цьому надають певні переваги, у зв'язку зі зміною ролі старшин-контрактників на таких морських бойових платформах. Для ефективності їх дій, в тому числі і в бойових умовах, вони повинні мати не просто гарну, а чудову підготовку.

З іншого боку, поява в структурі ВМС ЗС України новітніх зразків кораблів, катерів по яким не має статистичних даних по напрацюванню, поломкам і аваріям озброєння і військової техніки, вимагає від особового складу первинної обробки інформації з технічної експлуатації О і ВТ, що в свою чергу формує зворотній зв'язок ВМС з організаціями проєктантами чим підвищує ефективність наступних зразків. Набуття відповідних знань та умінь старшинами-контрактниками з даного аспекту, використовуючи технології дистанційного навчання, дозволить забезпечити безпеку експлуатації сучасних та перспективних зразків О і ВТ.

І нарешті останнє. Технології дистанційного навчання, розширюють можливості освітніх технологій за рахунок появи можливості запрошувати до проведення вебінарів по насущним проблемам розвитку озброєння і військової техніки провідних спеціалістів як

вітчизняних та зарубіжних (за їх згодою), що у системі підвищення кваліфікації діючих офіцерів має особливе, принципове і вкрай корисне значення.

Між тим, сам шлях впровадження технології дистанційного навчання в навчальний процес Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія” з погляду його науково-педагогічних працівників вже на теперішньому, де-факто підготовчому етапі, виявив три суттєві проблеми. Автори даної роботи пропонують свої погляди на їх вирішення.

1-ша проблема – технічна.

В системі впровадження дистанційної освіти в навчальний процес будь якого ВВНЗ вона є головною і проявляється в кількох складових:

- відсутність чи нестача відповідних технічних засобів навчання;
- сумісність технічних пристроїв;
- забезпечення передачі інформації з обмеженим доступом.

1. За для ефективного використання дистанційної освіти в системі ВВНЗ слід забезпечити їх відповідним комп'ютерним обладнанням з підключенням до мережи інтернет. Вбачається, що існуючі керівні документи лише частково і тільки по організаційно-штатному принципу дають можливість вирішення цієї проблеми. Так, згідно “Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України” дистанційною освітою в ВВНЗ повинен займатися відповідний підрозділ, штат якого повинен налічувати не менш ніж 4 науково-педагогічних працівника, які спеціально підготовлені для даної роботи і мають відповідні сертифікати (в Інституті ВМС ця проблема вже вирішена). Кожен з них повинен мати відповідне робоче місце з персональним комп'ютером. Діяльність НПП цього підрозділу повинен забезпечувати щонайменше один працівник (адміністратор). Діючий зараз, наказ МОУ № 82-2018 (про типову структуру ВВНЗ) [17], лише фіксує приблизну чисельність курсантів та слухачів, які будуть навчатися за дистанційною формою навчання в співвідношенні 4 особи на 1 викладача, що навчається на денній формі. Зрозуміло, що конкретні параметри згідно керуючих документів виносяться на розсуд Вченої ради самого ВВНЗ і при слідуванні вказаним вище параметрам, чисельність такого підрозділу може виявитися замалою чи здатною вирішувати тільки питання дистанційного навчання.

Саме тому, єдиним варіантом оптимізації дистанційного навчання при такому положенні є:

- наявність відповідного, сучасного, вкрай надійного і швидкодіючого комп'ютерного обладнання персонального типу з моніторами великих розмірів (за для одночасної роботи у двох мінімум відкритих вікнах);
- наявність широкополосного швидкісного доступу до мережи інтернет;
- все відповідне обладнання повинно знаходитися у окремому приміщенні з постійним контролем швидкості та наявності інтернету і з можливостями для адміністратора негайно чи як можна швидше вирішити проблеми з обладнанням чи інтернетом, які можуть виникнути.

Рішення: Вбачається, що рішення цієї проблеми повинно проходити у двох площях:

- закупівля оптимальних з точки зору запровадження технологій дистанційного навчання електронного обладнання;
- вибір відповідного інтернет-провайдера та заключення відповідного договору з чіткими вимогами до якості інтернет-послуг. В умовах України, де інтернет-провайдери навіть в великих містах-мільйонниках (“Воля” в Києві, “Тенет” в Одесі) постійно не додають швидкості інтернет-ресурсам відповідно до конкретного договору, це вкрай актуальна проблема.

2. Сумісність електронного обладнання як не дивно теж проблема. Причому на рівні як самих пристроїв та організації роботи з ними, так і на рівні продукції конкретних фірм.

Так, в умовах масштабного поширення в сучасному, в тому числі й українському суспільстві різних електронних гаджетів (планшетів, смартфонів) з можливістю їх підключення до інтернет, слід забезпечити можливість слухачам отримувати інформацію по курсах дистанційного навчання в тому числі й через них. На сьогодні, технічно ця проблема вирішена лише для планшетів, але не для смартфонів. Між тим, офіцер-слухач, скоріше за все в місті своєї служби більш часто буде користуватися саме ним.

Рішення: Вбачається, що при впровадженні технології дистанційного навчання, слід чітко визначитися з конкретним набором засобів, що забезпечує процес навчання за даною формою.

3. Система передачі інформації з обмеженим доступом є вкрай актуальною проблемою запровадження технологій дистанційного навчання у військових вишах. В нашій ситуації вона найбільш характерна для груп 3, 4.

Рішення – якщо дозволяють технічні параметри автоматизованих систем управління (далі, АСУ) “Дніпро” (для групи 4), АСУ “Гном” та мережа обробки службової інформації (для групи 3 і 4). У випадку технічних можливостей даних АСУ – внесення відповідних змін в накази МО України та НГШ з метою упорядкування використання даних систем в питаннях дистанційного навчання.

2-га проблема – науково-педагогічні працівники.

Проблема з НПП з метою впровадження дистанційного навчання полягає в: 1) їх спроможності застосовувати інформаційні технології.

Рішення – у випадку необхідності передбачити навчання НПП, які плануються залучати до розробки дистанційних курсів (як приклад, вивчення технології Скрайбінг – сучасна форма візуалізації навчального матеріалу).

2). складності розробки дистанційних курсів.

Рішення – залучення молодих, обдарованих спеціалістів до наповнення структур дистанційних курсів відповідним матеріалом, розробленим провідними спеціалістами (досвідченні НПП).

3). обмеженості у набутті практичних навиків.

Рішення – використання так званих “серйозних ігор”, змішана форма навчання. Альтернатива – “тренажерна підготовка за даним курсом”.

4). **обмежених можливостей контролю самостійності виконання завдань, тими, хто навчається.**

Рішення – проведення скайп-бесед, скайп-конференцій, індивідуалізація завдання, творчі завдання, використання ситуаційних тестів під час підсумкового контролю.

– Змішана форма навчання

– Використання досвіду провідних світових вишів, що використовують дистанційне навчання.

3-тя проблема – методична й методологічна.

При впровадженні в освітній процес дистанційних курсів виникає проблема адекватного їх методичного забезпечення і вироблення відповідних методик навчання. Якщо перша складова цієї проблеми українськими педагогами і дидактами вирішується, то от друга поки що ні.

А рішення цієї проблеми напряду пов'язано з розробкою на перспективу так званих електронних підручників (посібників) про які зараз багато говорять, але жодного зразка в нашій країні поки що не створено.

Рішення – враховуючи фактично стратегічний характер цієї проблеми, слід створити найбільш комфортні умови для науково-педагогічних працівників, які здатні її вирішити. Вбачається, що найбільш швидко і якісно з цією проблемою зможуть впоратися ті НПП, педагогічний досвід яких обмежений не тільки ВВНЗ, а щонайменше цивільними ВНЗ та бажано і системою середньої школи, яка як не дивно, в плані реального втілення у повсякденну практику нових методичних напрацювань та технічних засобів навчання суттєво випереджує систему національної вищої освіти.

В цілому ж застосування дистанційного навчання у Збройних Силах України в цілому і в Інституті Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», дозволить зробити освітній процес більш **“звучким”**, а саме відновити або удосконалити зв'язок між ВВНЗ, видом збройних сил (родом сил/військ (як роботодавця)) та курсантам (слухачем) для корегування процесу навчання у відповідності до потреб Збройних Сил України і їх Військово-Морських Сил та вимог часу.

Список використаних джерел

1. Олійник В.В. Концепція дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації педагогічних працівників. – К.: ЦППО, 1999. – 14 с.;
2. Олійник В.В. Дистанційне навчання в післядипломній педагогічній освіті: організаційно-педагогічний аспект: Навч. посібник. – К.: ЦППО, 2001. – 148 с.;
3. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: Навчальний посібник. 3-є вид. / За ред. В.М.Кухаренка. – Харків: НТУ “ХП”, “Торсінг”, 2002. – 320 с.;
4. Стефаненко П. В. Теоретичні і методичні засади дистанційного навчання у вищій школі: дис... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Павло Вікторович Стефаненко. – К., 2002. – 471 с.;
5. Кузьмінський А. І. Мотиви і принципи організації дистанційного навчання / А. І. Кузьмінський // Педагогіка вищої школи : навч. посібник . – К. : Знання, 2005. –360 с.;
6. Технологія розробки дистанційного курсу: навчальний посібник / [В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротенко и др.]; за ред. В. Ю. Бикова, В. М. Кухаренка. – К. : Міленіум, 2008. – 324 с.;

7. Антошук С.В Керована самостійна робота слухачів на дистанційному етапі підвищення кваліфікації за очно-дистанційною формою навчання. Перспективи впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у навчально-виховний процес. Матеріали науково-практичної інтернет-конференції. / Кол.авт. / Вінниця: Вінницький обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників, 20 листопада 4 грудня 2009 року. 244 с.;

8. Мокін Б. І. Інтеграція дистанційної та традиційної форм організації навчального процесу / Б. І. Мокін, О. П. Мельник, О. В. Слободянюк // Вісник ВПІ. – Вінниця, 2009. - № 2. – С. 115–119.;

9. Пойда С. А. Організаційно-педагогічні умови підвищення кваліфікації учителів інформатики за дистанційною формою навчання: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Пойда Сергій Андрійович; Національна академія державної прикордонної служби України. – Хмельницький, 2015. – 228 с.

10. Інформаційні технології та засоби навчання [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt>

11. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затверджена Постановою МОН України від 20 грудня 2000р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>;

12. Положення про дистанційне навчання, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 року № 466 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://adl.nuou.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/polozhennya.pdf>;

13. Наказ Міністерства освіти і науки України 30.10.2013 № 1518 Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://adl.nuou.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/vymogy.pdf>;

14. Концепція дистанційного навчання у Збройних Силах України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://adl.nuou.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/conception.pdf>.

15. Гибель «Лимана»: африканский скотовоз пустил на дно русского разведчика. ВМФ РФ понёс первую серьёзную потерю в войне в Сирии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svpressa.ru/war21/article/171375/>;

16. Расследование столкновения USS Fitzgerald и USS John S McCain с сухогрузами [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vova-modelist.livejournal.com/305264.html>

17. Наказ міністра оборони України № 82 від 23.02.2018 р. Про затвердження Типових нормативів для розроблення штатів (штатних розписів) вищих військових навчальних закладів, військових навчальних підрозділів закладів вищої освіти та військових ліцеїв [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0340-18>.

Гуменний О. Д., кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник лабораторії електронних навчальних ресурсів, Інститут професійно-технічної освіти НАПН України.

ВИКОРИСТАННЯ SMART-КОМПЛЕКСІВ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Дано визначення Smart-комплексу навчальної дисципліни. Акцентовано увагу на формі Smart-комплексу та конструктивних елементах: креативному освітньому середовищі, авторському середовищі, невербальному середовищі, середовищі творчості/самореалізації, середовищі контролю/самооцінювання, інформаційно-комунікаційних технологій.

Особливістю Smart-комплексу навчальної дисципліни є інтегрування блоку конструктивного вирівнювання для створення індивідуальної освітньої траєкторії. Конструктивне вирівнювання (узгодження) ґрунтується на моделюванні власного навчання. Вирівнювання відноситься до створення відповідного навчального середовища, передбачає вибір найбільш відповідних навчальних заходів та оцінювання кожного проміжного результату навчання. Якщо результат навчання полягає в тому, щоб розвивати аналітичні уміння і навички, то для їх оцінювання необхідно будувати відповідні сценарії розвитку.

Визначено основні ознаки Smart-комплексів навчальних дисциплін, вони мають бути: 1) науковими; 2) із дружнім інтерфейсом; 3) мати зв'язок з LMS; 4) структурованими; 5) з наочним матеріалом; 6) можливістю працювати в Offline режимі; 7) універсально використовуватися різними пристроями як у навчальному закладі, так і вдома.

Приділено увагу застосуванню методів моделювання, спостереження та соціальної взаємодії засобами дистанційної освіти для ефективного формування етичної свідомості й етично орієнтованої поведінки студентів.

Ключові слова: Smart-комплекс; креативне середовище; авторське середовище; невербальне середовище.

The definition of the Smart-complex of the discipline is given. The emphasis is on the form of the Smart-complex and constructive elements: creative educational environment, author's environment, non-verbal environment, creativity / self-realization environment, environment of control / self-evaluation, information and communication technologies.

The feature of the Smart-complex of the discipline is the integration of the constructive alignment block to create an individual educational trajectory. Structural alignment (alignment) is based on the simulation of your own learning. Equalization refers to the creation of a suitable learning environment, envisages the selection of the most appropriate training activities and the evaluation of each intermediate learning outcomes. If the learning outcomes are to develop analytical skills and skills, then appropriate development scenarios need to be developed to evaluate them.

The main features of Smart-complexes of educational disciplines are defined, they should be: 1) scientific; 2) with a friendly interface; 3) have a connection with LMS; 4) structured; 5) with visual material; 6) the ability to work in offline mode; 7) is universally used by various devices both at the educational institution and at home.

Attention is paid to the application of methods of modeling, observation and social interaction by means of distance education for effective formation of ethical consciousness and ethically oriented behavior of students.

Keywords: Smart-complex; creative environment; author's environment; nonverbal environment.

ВСТУП

Постановка проблеми. Дистанційне навчання – це прогресивна педагогічна технологія, яка ґрунтується на сучасних досягненнях у галузі інформаційних та телекомунікаційних технологій. На думку В. Г. Кременя[1], дистанційна форма освіти – реакція на зовнішні зміни, які відбуваються через об'єктивні тенденції глобалізації, підвищення динаміки соціально-економічного розвитку, бурхливий розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій. Впровадження дистанційного навчання надзвичайно актуально в зв'язку з підготовкою і перепідготовкою фахівців по всій території України з використанням мінімальних коштів.

Однак, чимало викладачів, які володіють власною, відпрацьованою роками, сталою системою навчання, вважають дистанційну освіту неповноцінною через неможливість відстежувати дії студентів під час дистанційного складання тесту або іспиту – складно об'єктивно дати оцінку знань людині, яка під час складання тесту або іспиту використовує інтернет, навчальні матеріали, допомогу третьої особи. Виникають труднощі реалізації комунікаційного зв'язку при перенесенні навчальної аудиторії в віртуальний простір.

Одним зі способів покращення якості дистанційного навчання є використання у закладах професійної освіти Smart-комплексів навчальних дисциплін.

Невирішені аспекти проблеми. Питання використання Smart-комплексу електронних навчальних ресурсів у системі дистанційної освіти дотепер не потрапляло в поле зору наукової педагогічної спільноти. З огляду на це, воно потребує докладнішого аналізу і вивчення, а набутий інноваційний досвід – застосування у підготовці кваліфікованих фахівців навчальних закладах засобами Smart-комплексів та оприлюднення в науковій періодиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема використання комплексів електронних навчальних ресурсів у закладах освіти неодноразово привертала увагу науковців. Так, О. Гульчій, І. Хоменко і Н. Захарова розглядають використання smart-технологій з позицій практико орієнтованого підходу до модернізації освітнього процесу в системі післядипломної освіти. Ученими проаналізовано можливості smart-технологій у підвищенні пізнавальної активності, розвитку комунікаційних навичок (лікар-лікар і лікар-викладач), поширення індивідуального вітагенного та професійного досвіду під час навчання, а також їх роль в адаптації освітнього процесу до потреб і запитів конкретної аудиторії. Авторами розкрито алгоритм формування й удосконалення інформаційно-аналітичної компетентності лікарів профілактичної медицини з використанням сучасних

smart- та інформаційних технологій в контексті реалізації викладачем його основних професійних ролей як менеджера, ініціатора змін, коуча тощо [2].

М. Березицький і В. Олексюк, розкриваючи історичний процес розвитку e-Learning, появу мобільного навчання, масових відкритих Online-курсів (МВОК), хмарних технологій (m-Learning) зосереджують увагу на діяльності Smart- університетів [3]. Дослідження ефективності навчання з використанням електронних освітніх ігрових ресурсів було предметом уваги В. Бикова, С. Литвинової та О. Мельник [4]. На особливостях використання програмного забезпечення Smart-Notebook для організації процесу навчання у вигляді інтерактивних занять акцентують увагу С. Василенко і А. Курда [5]. Дослідниками висвітлено основні аргументи на користь використання Smart-Notebook для створення авторських навчальних ресурсів, котрі орієнтують викладачів на створення власної інноваційної методичної системи.

В. Імбер у дослідженні етапів організації навчальної взаємодії викладача і студентів засобами Smart Board розкриває можливості оновленого пакета програмного забезпечення Smart Learning Suite, зокрема інтерактивного додатку Smart Lab для організації навчання за ігровими технологіями, нового інструменту оцінювання навчальних досягнень студентів Smart-Response 2, організацію співпраці студентів у межах єдиного віртуального робочого простору Smart Amp, роботу студентів на будь-яких персональних пристроях, виконання завдань у режимі Online з використанням Smart Learning Suite Online [6].

Важливим для розв'язання проблеми використання Smart-комплексів електронних навчальних ресурсів у закладах професійної освіти є праці вчених про роль ІКТ в індивідуалізації освітнього процесу, сучасні ініціативи щодо інформатизації освіти та її глобалізації, наукові розвідки зі створення і застосування засобів ІКТ в педагогічній діяльності (В. Биков [7], М. Жалдак [8], О. Пінчук [9], О. Спірін [10], М. Шишкіна [11], В. Ягупов [12] та ін.).

Мета статті – показати можливості використання та методичні основи створення Smart-комплексів навчальних дисциплін (Smart-комплекси НД) для дистанційної освіти.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Останнім часом очна і дистанційна освіта активно інтегруються на основі сучасних електронних, у тому числі онлайн-технологій. І залежно від обсягу використання Online-технологій, розрізняють: традиційне навчання (без використання електронних технологій), традиційне навчання з веб-підтримкою, змішане навчання / blended learning, повне Online-навчання, понад 80% якого проходить дистанційно [13]. Про необхідність реалізації освітніх програм з використанням електронного навчання, дистанційних освітніх технологій йдеться також в документах Міністерства освіти і науки України. Так, в Концепції «Національна освітня електронна платформа» [14] зазначено: «Потрібне рішення, яке відповідатиме трьом критеріям: доступ до якісних безкоштовних е-підручників та інших електронних освітніх ресурсів для здобувачів середньої освіти; розвивати національне виробництво електронних освітніх ресурсів; бути гнучким, щоб реагувати на середовище, що постійно змінюється, впроваджувати технології, що стрімко розвиваються».

Таким вимогам, як свідчать результати моніторингу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, відповідають Smart-комплекси навчальних дисциплін.

Дефініція. Smart-комплекс навчальної дисципліни – це комплексна інформаційна динамічна система електронного освітнього ресурсу інформаційно-освітнього середовища навчально-методичного спрямування, побудована на постійному розвитку і зміні функціональних зв'язків і відношень й призначена забезпечити безперервний, повний дидактичний цикл процесу навчання, що складається з організаційних матеріалів для аудиторної і самостійної роботи студентів у рамках засвоєння ними дисципліни за навчальним планом та систематизованих теоретичних, практичних, контролюючих матеріалів, побудованих на принципах інтерактивності, адаптивності, інформаційної відкритості й дистанційності.

Конструктивними елементами Smart-комплексу НД у системі дистанційної освіти є: креативне освітнє середовище, авторське середовище, невербальне середовище, середовище творчості/самореалізації, інформаційно-комунікаційні технології.

Креативне освітнє середовище передбачає, що зміст освіти стає варіативним і розвивається у процесі навчальної діяльності студента, який стає суб'єктом, конструктором своєї професійної підготовки, повноправним джерелом й організатором своїх знань: складає план занять, визначає особисту позицію щодо ключових проблем з розроблення проекту в навчальній діяльності тощо.

Ще один елемент Smart-комплексу НД – авторське середовище – передбачає врахування особливостей навчального закладу, конкретної спеціальності, студента, а також включення додаткових навчальних матеріалів в електронне освітнє середовище дистанційної освіти, розроблення дидактичних матеріалів тощо.

Щодо такого конструктивного елементу Smart-комплексу НД як невербальне середовище, то в ньому реалізовано методичний прийом віртуальної присутності педагога дистанційної онлайн-платформи (репродуктивне виконання завдань за принципом «роби як я»; он-лайн консультування тощо) та інструктора з інтернет-серфінгу (завдання для формування критичного і логічного мислення, розвитку медіаграмотності, мережевої безпеки, використання вартих довіри інтернет-ресурсів).

Середовище творчості/самореалізації формується за принципом нейронної мережі Коско згідно теорії адаптивного резонансу Стефана Гросберга [15] й моделі автоасоціативної пам'яті Хопфільда [16].

Середовище контролю/самооцінювання визначається організаційними умовами, а саме: потребами, мотивами; прогнозуванням перспективи; процесом виконання навчальної діяльності; отриманим результатом навчання, його оцінюванням та рефлексією; саморегулюванням та управлінням процесу навчання і його корекції. У середовищі реалізовано функції контролю, навчання, діагностики та виховання. Контроль передбачає встановлення рівня досягнень окремого студента (групи), дає можливість викладачу своєчасно планувати й коригувати роботу, підбирати методику вивчення наступного матеріалу; навчання передбачає організацію оцінювання навчальних досягнень студента, сприяє вдосконаленню його підготовки; діагностика є основою діагностичного підходу в діяльності викладача і дає йому змогу встановити причину

труднощів, що виникають в процесі навчання, виявити прогалини в його знаннях і вміннях; змісті завдань, методиці їх реалізації, в коментуванні й оцінюванні робіт.

Важливим елементом Smart-комплексу НД є інформаційно-комунікаційні технології, які наразі стрімко розвиваються і не лише змінюють наш спосіб життя та створюють нові способи комунікації, а й впливають на роботу мозку людини.

У Smart-комплексі НД значне місце відводиться упровадженню евристичних підходів у процесі емпіричного навчання як процесу отримання інформації або придбання навичок шляхом самостійного вивчення об'єкта або виконання певного завдання. Суть навчання через досвід полягає у виконанні студентом завдань самостійно, методом проб і помилок. А спосіб вибору цілі або напряму при розв'язуванні поставленої задачі, правильність якого на кожному кроці невідома або не може бути підтверджена, називається евристичним. Для евристичних підходів у ході емпіричного навчання доцільно використовувати генетичний алгоритм або нейронну сітку з опрацюванням суто емпіричної інформації, що не піддається раціоналізації.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У ході експерименту досліджувався вплив складників Smart-комплексу НД на ефективність навчального процесу в дистанційній формі навчання, а саме:

- упровадження евристичних підходів до розширення інформаційної бази лекції та підвищення доступності навчальної інформації;
- використання моделі нейронної мережі Коско для досягнення творчої самореалізації студентів;
- ефективність педагогічної діяльності в організації контролю/самоконтролю блоку конструктивного вирівнювання.

У ході експерименту було виявлено, що евристичні завдання, які містять компонент внутрішнього та зовнішнього діалогу, на перших порах становлять для студентів цільну проблему, складність. Однак у процесі «розкодування» зазначеної компоненти спостерігається різке зростання ступеня їхньої емоційності та творчості. Інтернет-діалог надає емоційно-ціннісного забарвлення подіям, дає змогу розглядати проблему з декількох позицій, вести дискусію як з мислителями минулого, так і сьогодення, формує передумови посилення взаємодії внутрішнього і зовнішнього мислення учнів для їхньої творчої самореалізації, а також інтеграції навчальних предметів у Smart-комплексі (Табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл педагогічних працівників за оцінками сприйняття впровадження евристичних підходів розширенню інформаційної бази лекції у системі дистанційного навчання підвищенню доступності навчальної інформації, кількість, (%)

Ознаки	На Вашу думку, чи приєє впровадження евристичних підходів:	
	розширенню інформаційної бази лекції	підвищенню доступності навчальної інформації
Вік до 30 років	32, (40)	48, (60)

Ознаки	На Вашу думку, чи приє впровадження евристичних підходів:	
	розширенню інформаційної бази лекції	підвищенню доступності навчальної інформації
30-40 років	54, (42,2)	74, (57,8)
41-50 років	46, (45)	56, (55)
старше 50 років	51, (38,3)	82, (61,7)
Тип предметів, що викладаються		
природничо-математичні	53, (46,1)	62, (53,9)
загальнопрофесійні	49, (42,6)	66, (67,4)
суспільно-гуманітарні	36, (42,8)	48, (57,2)
спецдисципліни	57, (44,5)%	71, (55,5)
Стаж педагогічної діяльності		
0-3 роки	64, (46,7)	73, (53,3)
4-10 років	41, (35,6)	74, (64,4)
11-20 років	58, (46,8)	66, (53,2)
понад 20 років	32, (48,5)	34, (51,5)

Важливою складовою Smart-технології є врахування досвіду «студент → студенти». Саме навчання через досвід відбувається без безпосередньої участі викладача, але вимагає рефлексії з його сторони, тобто необхідна участь в процесі навчання викладача (коуча), який допоможе проаналізувати отриманий досвід. Цей метод навчання дає позитивні результати за умови його правильної побудови, взаємодії й обміні досвідом між учасниками навчального процесу

Висновки та область застосування результатів дослідження

У статті відображено методико-технологічні основи створення Smart-комплексів як програмованого засобу оволодіння студентами навчальних дисциплін у системі дистанційного навчання. Наразі роботодавці зацікавлені в компетентних випускниках, здатних і готових до успішної професійної діяльності, без додаткового навчання та витрат часу на перенавчання на робочому місці. Суспільству потрібна творча особистість із

чіткою громадянською позицією і сформованими професійними цінностями, яка володіє високим рівнем інформаційної культури, опанувала культуру соціального і професійного буття, готова до професійної самореалізації. На це й спрямовано використання Smart-комплексів навчальних дисциплін.

Охарактеризовано форму, структуру та конструктивні елементи Smart-комплексів навчальних дисциплін.

Пропонуючи наше розуміння механізмів створення смарт-комплексів, зокрема для навчальних дисциплін, ми усвідомлюємо, що перебуваємо на початку дослідження, що деякі кібернетичні поняття вжиті нами метафорично. Зробити їх чіткішими можна лише на шляху зближення і взаємозбагачення науки і досвіду, а також теорії штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати / В. Г. Кремень – К. : Грамота, 2005. – 48 с.
2. Hulchiy, Olesia P. et al. Досвід використання smart-технологій у післядипломній освіті лікарів профілактичної ланки. Інформаційні технології і засоби навчання, [S.l.], v. 65, n. 3, p. 236-248, july 2018. ISSN 2076-8184. Доступно за адресою: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1882>. Дата доступу: 29 sep. 2018.
3. Berezytskyi, Mykola M.; Oleksyuk, Vasyl P.. Масові відкриті онлайн-курси як етап розвитку електронного навчання. Інформаційні технології і засоби навчання, [S.l.], v. 56, n. 6, p. 51-63, dec. 2016. ISSN 2076-8184. Доступно за адресою: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1479>. Дата доступу: 29 sep. 2018.
4. Вуков, Valeriy Yu.; Lytvynova, Svitlana H.; Melnyk, Oksana M. Ефективність навчання з використанням електронних освітніх ігрових ресурсів у початковій школі. Інформаційні технології і засоби навчання, [S.l.], v. 62, n. 6, p. 34-46, dec. 2017. ISSN 2076-8184. Доступно за адресою: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1937>. Дата доступу: 29 sep. 2018.
5. Vasylenko, Svitlana V.; Kyrda, Anastasia V.. Smart Notebook як ІКТ-засіб розвитку дослідницької компетентності. Інформаційні технології і засоби навчання, [S.l.], v. 41, n. 3, p. 142-150, may 2014. ISSN 2076-8184. Доступно за адресою: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1031>. Дата доступу: 29 sep. 2018.
6. Imber, Viktoriia I. Організація навчальної взаємодії викладача і студентів засобами Smart Board. Інформаційні технології і засоби навчання, [S.l.], v. 64, n. 2, p. 119-127, apr. 2018. ISSN 2076-8184. Доступно за адресою: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1950>. Дата доступу: 29 sep. 2018.
7. В. Ю. Биков, «Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти», Зб. наук. пр.: Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, вип. 29, с. 32–40, 2012.
8. М. І. Жалдак. «Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах» *Комп'ютер у школі та сім'ї*, № 3. с. 8–15, 2013. [Електронний ресурс]. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_3_3. Дата звернення: Трав. 15, 2018.

9. О. П. Пінчук, «Результати експериментальних досліджень застосування мультимедійних технологій в навчальному процесі базової школи», Проблеми освіти: наук. зб., вип. 55, с. 41–50, 2008.

10. О. М. Спірін, та Т. А. Вакалюк, «Web-орієнтовані технології навчання основ програмування майбутніх учителів інформатики» на Всеукр.наук.-практ.конф. Математика та інформатика у вищій школі: виклики сучасності, Вінниця, с. 61–65, 2017.

11. М. П. Шишкіна, «Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: дис. д-ра пед. наук: 13.00.10». НАПН України; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання, К. 441 с. 2016.

12. В. В. Ягупов, Теоретико-методичні засади розвитку професійно-технічної освіти в інформаційному суспільстві. М. Київ, України, с. 11-16, 2012.[Електронний ресурс]. Доступно за адресою: <http://lib.iitta.gov.ua/10672/>. Дата доступу: 08.10.2018.

13. Li, L. Y., Chen, G. D., & Yang, S. J. (2013). Construction of cognitive maps to improve e-book reading and navigation. *Computers & Education*, 60(1), 32–39.

14. Національна освітня електронна платформа. Концепція забезпечення здобувачів середньої освіти е-підручниками та іншими електронними освітніми ресурсами. Доступно за адресою: https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2018/02/15/BROSHURE_CONCEPT_E-BOOK.pdf. Дата доступу: 10. 10. 2018.

15. Grossberg S. Competitive learning: From interactive activation to adaptive resonance // *Cognitive Science* N11/1987, p.23-63. Доступно за адресою: <http://www.cns.bu.edu/Profiles/Grossberg/2>. Дата доступу: 10. 10. 2018.

16. J. J. Hopfield, «Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities», *Proceedings of National Academy of Sciences*, vol. 79 no. 8 pp. 2554–2558, April 1982.

Даник Ю.Г., начальник інституту інформаційних технологій, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

Зінченко А.О., начальник кафедри зв'язку та АСУ інституту інформаційних технологій, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ НАПРЯМІВ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

На підставі визначених в Стратегічному оборонному бюлетені України пріоритетних напрямів розвитку Збройних Сил України з урахуванням досвіду бойових дій на Сході України та кращих світових практик у зв'язку з відсутністю раціональної, чітко структурованої системи підготовки військових кадрів за високотехнологічними напрямами від тактичного до стратегічного рівня доцільно реалізувати варіант подібний до кращих практик країн членів НАТО.

Відповідно світовому досвіду основні зусилля на тактичному рівні підготовки фахівців за високотехнологічними напрямами необхідно зосередити на інтеграції наукового, науково-педагогічного та матеріально-технічного потенціалів на єдиній базі, шляхом формування об'єднаного військового закладу вищої освіти для комплексного проведення наукових досліджень та підготовки фахівців за високотехнологічними напрямами, спеціальностями, спеціалізаціями. А саме: інформаційної та кібернетичної безпеки, технічних видів розвідки, радіоелектронної боротьби, захисту інформації, криптології та криптоаналізу, космічних систем, автоматизованої обробки розвідувальної інформації, інформаційно-аналітичної роботи, інформаційно-психологічної протидії, автоматизованих систем управління, систем оперативного управління силами та засобами, інформаційно-комунікаційних систем, геоінформаційних систем, експлуатації та бойового застосування робототехнічних (безпілотних, безекіпажних) систем (комплексів) і комплексів боротьби з ними, спеціальної метрології, енергетики, квантово-оптичних систем, впровадження квантових і нанотехнологій та штучного інтелекту у військовій сфері, зброї, побудованої на нетрадиційних і новітніх принципах тощо.

Це дозволить: запобігти дублюванню функцій різними структурами; забезпечити раціональне використання фінансів, кадрових та інших ресурсів; підвищити якість підготовки фахівців з високотехнологічних напрямків для всіх видів збройних сил та інших міністерств і відомств сектора безпеки і оборони держави; суттєво підвищити ефективність здійснення досліджень, розробки, створення, випробування і застосування інноваційних високотехнологічних систем (зразків) ОВТ.

З цією метою, відповідно досвіду провідних країн світу такий єдиний, інтегрований навчально-науковий центр в своєму складі повинен мати: освітню складову за високотехнологічними напрямами; потужну систему воєнно-наукових досліджень з науково-організаційною структурою; навчально-наукову, дослідницьку та випробувальну бази (науково-дослідно-випробувальний комплекс високих оборонних технологій) зі стаціонарними та мобільними зразками озброєння і військової техніки, командними пунктами та лабораторіями; експериментально-бойові підрозділи високотехнологічної

спрямованості, які відпрацьовують основи застосування інноваційних високотехнологічних засобів з дослідженням їх бойової ефективності та спроможностей, визначенням перспективних зразків і напрямів їх подальшого розвитку (рис. 1).



Рис. 1. Система підготовки військових фахівців та наукових досліджень за високотехнологічними напрямками

Навчально-науково-випробувальний комплекс високих оборонних технологій в першу чергу має концентрувати свою діяльність на дослідженні: концепцій, стратегій, проблем і особливостей війн сучасності (4GW, гібридних війн тощо) та тих, які прогноуються, технологій їх ведення, своєчасного виявлення гібридних впливів у всіх сферах і протидії їм, а також подолання їх наслідків; проблем превентивної оборони, як виду стратегічних дій в сучасних умовах; проблем виявлення деструктивних інформаційних, психологічних та когнітивних впливів на військовослужбовців і цивільне населення та протидії їм; методів підвищення психофізичної стійкості та психологічної готовності військовослужбовців до виконання бойових завдань в умовах гібридної війни; проблем забезпечення інформаційної (інформаційно-психологічної) та кібернетичної безпеки держави з урахуванням особливостей гібридних війн; проблем формування та розвитку стратегічних комунікацій; проблем розвитку та застосування технічних систем розвідки; проблем розробки і застосування засобів радіоелектронного подавлення та ведення радіоелектронної боротьби; проблем створення та бойового застосування систем оперативного управління силами і засобами та автоматизованих систем управління зброєю, систем типу “C2-C5 X...X” (C2, C3, C4ISR тощо); проблем формування, підготовки та застосування сил спеціальних операцій; проблем розвитку та застосування когнітивних технологій в інтересах оборони; проблем розвитку та застосування нано- та квантових технологій в інтересах оборони; проблем розвитку та застосування штучного інтелекту в інтересах оборони; проблем застосування космічних систем в інтересах оборони; проблем створення захищених робототехнічних систем (комплексів) (безпілотних авіаційних комплексів, робототехнічних комплексів наземного і морського базування) та їх бойового застосування; проблем боротьби з робототехнічними комплексами противника (безпілотними літальними апаратами (дронами), робототехнічними комплексами наземного і морського базування тощо); проблем

організації та проведення наукових досліджень та випробувань в сфері високих оборонних технологій і підготовки висококваліфікованих військових фахівців для цієї сфери.

При цьому всі офіцери які отримують освіту оперативно-тактичного та оперативно-стратегічного рівня незалежно від напрямів, спеціальностей, спеціалізацій підготовки повинні набути компетенції та володіти знаннями щодо: стану та тенденцій розвитку високих та інформаційних технологій і їх застосування в сфері оборони; інформаційно-аналітичної діяльності в сфері оборони (яка відіграє визначальну роль в арміях країн-членів НАТО); організації застосування автоматизованих систем управління військами (силами) (АСУВ (с)) та систем типу C4ISR; організації та застосування технічних систем моніторингу (розвідки) операційного (бойового) простору в інтересах військ (сил); застосування сучасних геоінформаційних технологій та систем в інтересах військ (сил); скритого управління військами та комплексної протидії технічним розвідкам; основ інформаційної безпеки держави у воєнній сфері та захисту інформації; основ кібернетичної безпеки та кібероборони у воєнній сфері; стратегічних комунікацій в сфері оборони.

Дибя І.О., ад'юнкт наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняховського.

Кива В.Ю., ад'юнкт наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняховського.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Залишається, практично, без уваги психолого-педагогічні аспекти дистанційного навчання (ДН) у системі військової освіти України.

З метою організації освітнього процесу з відривом від очної форми навчання для військовослужбовців і працівників Збройних сил (ЗС) України з 13.03.2017 р. був розгорнутий Центральний репозиторій ресурсів ДН, який на нині функціонує в тестовому режимі. Головною метою впровадження ДН у військовій освіті є забезпечення доступу військовослужбовців до навчально-методичних та інформаційних ресурсів військових закладів освіти шляхом використання сучасних ІТ і телекомунікаційних мереж.

Основні завдання впровадження ДН: використання технологій ДН з метою підвищення професійного рівня військовослужбовців (упровадження й розвиток ДН за окремими курсами або модулями, створення електронної бібліотеки навчально-методичних матеріалів ВВНЗ); реалізація концепції “навчання протягом життя”, індивідуалізація навчання.

The main goal of the introduction of distance learning in the military education of Ukraine is to ensure the access of military personnel to the educational, methodological and information resources of military educational institutions through the use of modern information technologies and telecommunications networks.

The goal of building an effective educational process with a separation from the standard (eye) form of training for servicemen and employees of the Armed Forces of Ukraine, since March 13, 2017, the Central Distance Learning Resource Server has been deployed, which is currently running in test mode. [3]

The main aim of the introduction of distance education in the military education of Ukraine is to ensure the access of military personnel to the educational, methodological and information resources of military educational institutions through the use of modern information technologies and telecommunication networks.

The main tasks of introducing ADL are: using distance learning technologies to improve the professional level of military personnel (introducing and developing distance learning in individual courses or modules, creating an electronic library of teaching materials for the university) implementing the concept of “lifelong learning”, individualizing education [3].

Результати аналізу наукової літератури і дисертаційних досліджень з проблеми організації ДН [1; 2; 7-8] показують, що здебільшого увага дослідників зосереджена на освітньому процесі ВНЗ технічної спрямованості зі застосуванням технологій ДН. А

психолого-педагогічні проблеми організації ДН у військовій освіті України в сучасній педагогічній науці залишаються поза увагою. Деякі вчені вказують на те, що під час навчання військовослужбовці практично не використовують можливості ДН, доступ до локальних комп'ютерних мереж ВНЗ обмежений, а мережа Інтернет не завжди відповідає вимогам специфічного навчального матеріалу [3; 9-10]. Для цього необхідно виявити та охарактеризувати основні напрями підготовки фахівців у закладах військової освіти України в умовах дистанційного навчання.

Розглянемо особливості організації ДН у військовій освіті України. Координація, впровадження та проведення ДН у ЗСУ здійснює Департамент військової освіти та науки Міністерства оборони України спільно з Головним управлінням зв'язку та інформаційних систем ГШЗСУ. Головним підрозділом ДН ЗСУ – Науковий центр ДН на базі Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, підрозділи ДН на базі ВВНЗ та ВНП ВНЗ тощо.

З метою побудови ефективного освітнього процесу з відривом від стандартної (очної) форми навчання для військовослужбовців та працівників ЗСУ, з 13.03.2017 року був розгорнутий Центральний репозиторій ресурсів ДН, який на теперішній час функціонує в тестовому режимі. [3]

Головною метою впровадження ДН у військовій освіті України є забезпечення доступу військовослужбовців до навчально-методичних та інформаційних ресурсів військових закладів освіти шляхом використання сучасних ІТ і телекомунікаційних мереж.

Основні завдання впровадження ДН:

використання технологій ДН з метою підвищення професійного рівня військовослужбовців (упровадження й розвиток ДН за окремими курсами або модулями, створення електронної бібліотеки навчально-методичних матеріалів ВВНЗ);

реалізація концепції “навчання протягом життя”, індивідуалізація навчання [3].

Упровадження системи ДН ЗСУ проведено двома етапами.

Перший етап 2016 рік: створення організаційної структури системи ДН ЗСУ; розроблення нормативно-правової бази та визначення стандартів ДН; створення Центрального репозиторію ресурсів ДН (веб-сервера) системи ДН ЗСУ; створення первинного фонду ресурсів ДН та забезпечення їх експериментального впровадження; реалізація пілотних проектів впровадження ДН.

Другий етап 2017 рік: повномасштабне розгортання та впровадження як дистанційної, так і поєднаної з іншими формами навчання; розвиток Центрального репозиторію ресурсів ДН системи ДН ЗСУ; впровадження системи ліцензування, атестації і акредитації ВВНЗ та ВНП ВНЗ ЗСУ, що здійснюють навчання за дистанційною формою; інтеграція системи ДН ЗСУ до загальнодержавної світової системи дистанційної освіти. [3]

Дистанційне навчання у системі професійної підготовки військовослужбовців охоплює такі етапи: вивчення потреб і визначення обсягів навчання; планування ДН; організація навчання слухачів; керівництво самостійною роботою слухачів; проведення організаційно-контрольних заходів. Під час організації навчання слухачів інформація про терміни навчання, зміст і методичне забезпечення, програмно-інформаційні комплекси

ДН та порядок їх використання розміщується на сторінках закладів освіти у локальній мережі та мережі інтернет. Зарахування слухачів на навчання оформляється наказом Департаменту військової освіти, науки, соціальної та гуманітарної політики Міністерства оборони України, про що повідомляються військовослужбовці, працівники військових підрозділів, які будуть включені до складу навчальних груп.

Керівництво самостійною роботою слухачів здійснюється викладачем-координатором (викладачем кафедри, методистом, які забезпечують підготовку слухачів за основним змістом відповідного навчального блоку). Основним змістом роботи викладача з надання допомоги слухачам у засвоєнні навчальних матеріалів шляхом проведення консультацій, контроль за ходом самостійної роботи слухачів тощо. Організаційно-контрольні заходи проводяться згідно з планом-графіком ДН [1].

Основним завданням організаційно-контрольних заходів є: проведення інструктажів, консультацій, оглядових лекцій, семінарів; співбесіда (тестування, прийом заліків) і захист випускних робіт. Слухачам, що закінчили повний курс підвищення кваліфікації у СДН та успішно склали диференційований залік, видається документ встановленого зразка.

У навчальних закладах військової освіти України ДН здійснюється у Національному університеті оборони України Імені Івана Черняховського, Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Військовій академії (м. Одеса), Військовому інституті танкових військ Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”, Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Військовому інституті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Житомирському військовому інституту імені С.П. Корольова, Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Українській військово-медичній академії та при численних кафедрах військової підготовки в закладах вищої освіти.

Комплектування ВВНЗ і структурних підрозділів системи ДН ЗС України забезпечується слухачами заочної та дистанційної форми навчання за рахунок державного бюджету згідно з чинним законодавством. Заклад може надавати освітні послуги за заочною та дистанційною формою навчання на платних засадах у межах ліцензованого обсягу.

В Національному університеті оборони України Імені Івана Черняховського запроваджено автоматизовану систему ДН, основу якої складає платформа MOODLE – це безкоштовна, відкрита (Open Source) система управління навчанням, що реалізовує філософію “педагогіки соціального конструктивізму” з орієнтацією, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем та учнями, хоча може бути використана і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання. Система MOODLE використовується у 175 країнах світу, перекладена на десятки мов, у тому числі й українську. Головним розробником системи є Martin Dougiamas з Австралії. MOODLE має засоби для розробки та публікації навчальних курсів, дозволяє створювати та керувати навчальними групами, тобто є повноцінною системою ДН, що орієнтована на використання мережі Інтернет. Автори курсів можуть утворювати групу для роботи над навчальним модулем.

Дистанційне навчання інтегрує переваги традиційних форм – надає можливість вчитися у будь-який час і в будь-якому місці, дозволяє здійснювати спілкування з викладачами, як це відбувається і під час очної форми навчання. Дистанційне навчання використовують для двох напрямів навчальної діяльності – спеціальне навчання на курсах підвищення кваліфікації і довузівська підготовка [6].

Історія входження Національної академії оборони України (НУОУ) до простору ДН почалася 1 вересня 2000 року, коли було створено кафедру інформатизації штабів. Фахівці кафедри здійснили низку заходів щодо вивчення можливості використання технологій ДН у системі військової освіти. Основними серед них стали такі: участь у семінарах робочої групи з питань ДН Консорціуму НУОУ та інститутів у галузі безпеки програми “Партнерство заради миру”; співпраця з представниками проекту BALTVIMA (Балтійська віртуальна міжнародна військова академія) щодо розповсюдження досвіду впровадження ДН і здійснення методичної допомоги під час розгортання СДН у ЗСУ; проведення педагогічного експерименту щодо перевірки основних методичних прийомів проведення дистанційної (on-line) лекції; консультативні зустрічі з провідними фахівцями у галузі ДН України з метою вивчення вітчизняного та закордонного досвіду впровадження технологій ДН [5].

З вересня 2007 року кафедру інформатизації штабів трансформовано в Навчально-науковий центр застосування ІТ, структурними частинами якого є: центр імітаційного моделювання, кафедра застосування ІТ, центр ДН. Центр ДН виконує такі завдання: створення апаратно-програмної бази центру; організація підготовки персоналу центру за різними функціональними напрямками (адміністрація, технічний персонал, розробники курсів, викладачі); активізація контактів із закордонними партнерами щодо надання ними методичної допомоги, постачання програмних засобів для системи ДН, здійснення доступу до міжнародних ресурсів ДН; розроблення проекту СДН у НУОУ, в якому мають бути визначені мета і завдання, цільова аудиторія, ефект, що очікується від впровадження, календарний план заходів щодо впровадження СДН в НУОУ, план розвитку матеріальної бази тощо [5].

Науковий центр ДН розпочав свою діяльність з початку 2016 навчального року. На сьогоднішній день на платформі ДН ЗСУ викладено 63 навчальні курси, [1].

До складу Військового інституту телекомунікацій та інформатизації НТІ України “КПІ” входить факультет ІТ у системах управління, основними поштовхами на підготовку фахівців якого є: Головне управління зв’язку та інформаційних систем Головного штабу ЗСУ; Головне управління розвідки; ДПСУ; МВС; Служба безпеки України; Служба зовнішньої розвідки тощо.

Викладання матеріалу супроводжується електронними презентаціями з використанням сучасних засобів інтерактивного навчання: мультимедійних роликів, оригінальних програмно-технічних комплексів, віртуальних лабораторій, систем ДН та ін. [4].

Процедуру формування кожного курсу ДН реалізовували в такій послідовності: формування теми і мети курсу; розробка робочої навчальної програми курсу; експертна оцінка програми посадовими особами; доопрацювання програми і формування навчальних матеріалів і тестів; реалізація пілотного проекту курсу; доопрацювання курсу,

його затвердження і реалізація на постійній основі; елементи ДН використовували для скорочення термінів наявних курсів ДН шляхом організації самостійного дистанційного вивчення частин навчального матеріалу. Основну увагу зосереджено на розгляді найбільш складних питань програми курсу, відпрацюванні практичних навиків, підсумковому контролю компетенцій персоналу.

Впровадженню ДН у ВВНЗ передувало першочергове вирішення низки питань, а саме: нормативно-правове регулювання, науково-методичне, кадрове, системотехнічне та фінансове забезпечення.

Розглянемо більш ґрунтовно кожен складову. Вважаємо за доцільне насамперед окреслити шляхи вдосконалення нормативно-правового забезпечення організації освітнього процесу у СДН, що буде доречним для ВВНЗ, а також запропонувати з метою поетапного впровадження СДН у діяльність ВВНЗ України мінімальний перелік нормативних документів: положення про створення, оновлення, використання, захист і зберігання веб-ресурсів навчальної програми (дисципліни); положення про ДН (застосування технологій ДН) у військовій освіті України; положення про затвердження норм часу для обліку методичної та навчальної роботи науково-педагогічного складу під час організації освітнього процесу за технологіями ДН; положення про групу курсів ДН; положення про дистанційний курс навчальної дисципліни (електронні засоби навчання) та його сертифікацію; документи щодо планування навчального процесу (навчальні плани та програми, розклади занять) з визначенням дисциплін (тем), видів навчальних занять і контрольних заходів, які здійснюються в СДН.

Крім того, нормативно-правове регулювання повинно врегулювати загальні питання функціонування ДН у системі професійної підготовки військовослужбовців; вирішити питання щодо застосування програмних продуктів у відомчій комп'ютерній мережі; встановити порядок розміщення в мережі інформації, яка є власністю держави, у тому числі навчально-методичних матеріалів, розроблених науково-педагогічним складом навчальних закладів.

Під час використання веб-ресурсів в освітньому процесі ВВНЗ мають бути забезпечені умови захисту від несанкціонованого доступу, надійного збереження, а також умови для захисту авторських і майнових прав розробників цих ресурсів. Усі веб-ресурси навчальної програми, що розробляються з використанням спеціального програмного забезпечення для реалізації ДН (платформи ДН), мають проходити процедуру сертифікації, яка включає науково-методичну експертизу змістовного, дидактичного та методичного наповнення. Авторизований доступ до веб-ресурсів здійснюється як через локальну мережу, так і через Інтернет.

Функціонування ДН здійснюється за рахунок бюджетних коштів (загального та спеціального фонду) і реалізації проектів міжнародної технічної допомоги. Фінансове забезпечення під час впровадження і реалізації СДН доцільно розглядати в площині капіталовкладень у створення, розбудову, налагодження, функціонування і супроводження.

Разом із тим у подальшому система ДН, яка функціонує в рамках курсів ДН всіх категорій військовослужбовців, дозволить здійснювати значну економію коштів, які витрачаються на вартість проїзду, проживання і добові в період відряджень на сесії та

проходження курсів; накопичення коштів за рахунок надання освітніх послуг у цій системі. Це завдання можливо реалізувати під час запровадження Системи ДН за всіма ліцензованими науковим центром ДН НУОУ спеціальностями для військовослужбовців; фінансових надходжень від національних і міжнародних організацій, добровільних внесків та інших надходжень, що не заборонені чинним законодавством.

Крім того, у науковому центрі ДН було розроблено низку пропозицій, які були використані при створенні Системи ДН ЗС України:

для організації ДН НУОУ (і для інших потреб) організовано роботу щодо наповнення та удосконалення локальної комп'ютерної мережі НУОУ за принципами Інтернету, у тому числі з розміщенням на веб-сторінках інформації про тематику курсів ДН і відповідний навчальний матеріал (на сторінках навчальних закладів), контактна інформація, електронна пошта, новини тощо;

для військовослужбовців НУОУ доступ до мережі організовано за персональними електронними ключами (електронними картками) із відповідними правами доступу, що дозволило проводити ідентифікацію користувача і коректний облік його роботи в мережі, у тому числі і проходження курсів ДН;

зацікавлені підрозділи сформулювали перелік курсів ДН, які розроблено силами науково-педагогічного складу НУОУ.

Проблеми, які необхідно негайно вирішувати:

створення сучасно інформаційно-технологічної бази системи ДН у ЗС України;

дослідження та обґрунтування проблем забезпечення «суб'єктності тих, хто вчиться» [11] системі ДН;

розвиток інформаційно-комунікативної культури педагогів системи військової освіти.

Список використаних джерел:

1. Організація та використання технологій дистанційного навчання у Збройних Силах України. Авт. кол. за заг. ред. Салкуцана С.М. – Київ, 2017.
2. Бондаренко Д.М. Підготовка викладачів вищого навчального закладу до здійснення дистанційного навчання: дис. .. канд. пед наук: 13.00.04 / Д.М. Бондаренко; ДВНЗ “Університет менеджменту освіти” АПН України. – К., 2008.
3. Наказ міністерства оборони України №744 від 21.12.2015 «Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України»
4. Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” [Електронний ресурс] / Інститут заочного та дистанційного навчання – Режим доступу : <http://viti/kpi/ua/index.php?cnt=222&lng=0> (дата звернення 05.10.18)
5. Національний університет оборони України. [Електронний ресурс] / Центр дистанційного навчання – Режим доступу : <http://nuou.org.ua/pro-universytet/instituty-ta-tsentry/content/24-institut-informatsiinykh-tekhnologii.html> (дата звернення 05.10.18)
6. Національний університет цивільного захисту України [Електронний ресурс] / Сектор заочного дистанційного навчання. – Режим доступу : <http://apdbu.edu.ua/ukr/> (дата звернення 05.10.18)

7. Кухаренко В.М. Технологія створення дистанційного курсу : навч. посіб. / В.Ю. Биков, В.М. Кухаренко, Н.Г. Сиротенко, О.В. Рибалко, Ю.М. Богачков, [за ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка]. – К. : Міленіум, 2008. [Електронний ресурс] Режим доступу : http://dl.kharkiv.edu/file.php/1/Kuharenko_PDF.pdf (дата звернення 05.10.18)
8. Кухаренко В.М. Персональная учебная среда [Електронний ресурс] В.М. Кухаренко / Режим доступу : <http://sites.google.com/site/disttechnolog/lekcia-5> (дата звернення 05.10.18)
9. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология / Н.В. Басова. – Ростов н/д : “Феникс”, 2000. 270 сторінок
10. Ягупов В.В. Інформаційно-комунікаційні технології в дистанційному навчанні майбутніх кваліфікованих робітників / В.В. Ягупов // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: довід, проблеми, перспективи: зб. наук. пр. / За ред. М.М. Козяра, Н.Г. Ничкало. – Львів, 2015. – Вип. 4, ч. 2. – С. 202-205. <http://lib.iitta.gov.ua/10783/> (дата звернення 16.10.18 р.).
11. Ягупов В.В. Суб’єктність учнів як основна детермінанта дистанційного навчання в системі професійно-технічної освіти / В.В. Ягупов // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України ; [редкол. : В.О. Радкевич (голова) та ін.]. — К. : Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. — №11. — С.29-36. <http://lib.iitta.gov.ua/166209/1/SUBEKTNIST.pdf> (дата звернення 16.10.18 р.).

Житник В.Є., канд. техн. наук, с.н.с., доцент кафедри військової підготовки, Сумський державний університет.

Дерев'янчук А.Й., канд. техн. наук, професор, професор кафедри військової підготовки, Сумський державний університет.

Сиротенко С.Г., студент, кафедра військової підготовки, Сумський державний університет.

ВИКОРИСТАННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

У статті аналізуються можливості отримання практичних навичок в експлуатації зразків озброєння, приладів та боєприпасів у системі підготовки офіцерів шляхом використання 3D моделей ОВТ, віртуальних тренажерів і їх інтеграції з дистанційною формою навчання. Розроблені віртуальні 3D тренажери у практичній діяльності надають можливість не тільки самостійно вивчати зразки озброєння, виконувати вогневі завдання з закритої вогневої позиції згідно курсу підготовки артилерії, але й контролювати рівень знань фахівців. Використання програмного продукту є зручним і перспективнішим, оскільки дозволяє проводити навчання без використання самих зразків, що є ефективним з економічної точки зору, крім того дозволяє реалізувати дистанційну форму навчання.

The possibility of obtaining practical skills in the exploitation of samples of armaments, devices and ammunition in the officer training system by using 3D models of weapons and military equipment, virtual simulators and their integration with distance learning are analyzed in the article. Virtual 3D simulators in practice provide an opportunity to not only study samples of armaments independently, conduct fire missions from covered fire position by artillery training course, but also to control the level of knowledge of specialists. The use of software product is convenient and more promising as it allows to conduct training without using the same samples, which is economically efficient, and also makes it possible to realize the distance learning.

На даний момент військова освіта як важливий соціальний інститут відчуває на собі вплив інформаційної революції, яка висуває все більш високі вимоги до навчання військових фахівців.

Реформування вищої освіти в Україні передбачає активне запровадження сучасних інформаційних освітніх ресурсів, технологій, освітніх комунікацій. Необхідною складовою сучасного університету є наявність у всіх суб'єктів навчання необхідного для комунікацій інструментарію не лише в межах аудиторії, а й у єдиному інформаційному середовищі для розміщення навчально - методичних матеріалів та взаємодії з ними, управління процесом навчання. [1]

Особливо це набуває актуальності в системі підготовки та перепідготовки офіцерів запасу на кафедрах військової підготовки (КВП) у відповідності до нових реалій та

потреби підняти рівень спроможності студентів адаптуватись до практичного рішення реальних проблем за допомогою сучасних технологій. Саме використання сучасних інформаційних комунікаційних технологій дозволяє оптимізувати систему військової підготовки у відповідності до нових освітніх програм та стандартів.

Підготовка офіцерів запасу для ЗСУ передбачає формування у студентів знань, умінь та навичок, які необхідні для успішного виконання службових обов'язків на первинних офіцерських посадах, надання комплексу спеціальних теоретичних знань з будови зразків озброєння та військової техніки (ОВТ), приладів, боєприпасів та практичних навичок з безпечної та технічно грамотної експлуатації, вимагає застосування ефективних інструментів підготовки для надання особливо якісних знань, про що свідчать неодноразові публікації у наукових виданнях [2,3,4].

Використання дистанційної форми навчання (ДФН) не передбачає можливості отримання практичних навичок з експлуатації зразків ОВТ, приладів та боєприпасів. Одним із шляхів вирішення цього питання є використання тренажерів та симуляторів, використання яких можливо в єдиному інформаційному середовищі.

Мета дослідження полягає в тому, щоб запропонувати на обговорення фахівців проблему отримання практичних навичок в експлуатації зразків озброєння, приладів та боєприпасів в системі підготовки офіцерів запасу в університетах шляхом використання віртуальних тренажерів та 3D моделей ОВТ, узагальнити досвід (КВП) Сумського державного університету (СумДУ) із запровадження елементів дистанційної освіти в навчальному процесі та обґрунтувати шляхи підвищення ефективності підготовки студентів.

В СумДУ створена і активно використовується інтегрована інформаційна система (ПС), [5] яка підтримує можливість організації навчального процесу за ознаками індивідуально орієнтованої моделі навчання, а саме: гнучким графіком навчання, поданням навчального матеріалу з використанням технологій, близьких студентові, передусім e-learning, мобільністю, доступністю, можливістю вибору. ПС включає платформу дистанційного навчання СумДУ «Salamstein» (<http://dl.sumdu.edu.ua/>) – це автоматизована система, що забезпечує комплексне рішення для організації дистанційного навчання шляхом інтеграції з віртуальним навчальним середовищем підсистем управління навчальним матеріалом і навчальним процесом.

На КВП СумДУ, в межах цієї системи, реалізована система змішаного навчання, яка передбачає проведення навчального процесу за ДФН та проведення практичних занять на кафедрі з використанням приладів та ОВТ.

Аналіз комунікативних і навчальних можливостей мультимедійних технологій мотивує науково-педагогічних працівників постійно розширювати можливості використання мультимедійних засобів навчання, використовувати у ході підготовки не один засіб, а декілька, що вимагає їх комплексного застосування.

Підготовка військових фахівців здійснюється шляхом вивчення теоретичного матеріалу, керівних документів, конструкторсько-технологічної документації озброєння, вивчення будови ОВТ, його окремих вузлів з використанням 3D-анімації.

Практична частина дозволяє відпрацювати практичні навички користувача в експлуатації зразків озброєння, приладів та боєприпасів і реалізується у вигляді

розв'язання практичних задач, проведення робіт з розбирання (складання) 3D-моделі пристрою, вибір необхідного інструменту із ЗІП і вміння його застосовувати, виконувати вогневі завдання згідно програми підготовки.

Крім того, запропонована система дозволяє оцінити знання та практичні навички кожного користувача на основі зберігання інформації про їх роботу в системі.

Для створення 3D моделі чи віртуального тренажера необхідно обрати програмне забезпечення (ПЗ) для розроблення. В залежності від обраного ПЗ застосовують різні методи створення моделі. На даному етапі детально підбирається навчальний контент для кожного зразка озброєння та боєприпасів до нього. Тут широко використовуються технічні описи, інструкції з експлуатації, керівні документи, альбоми рисунків, фотографії та інші матеріали, зокрема, учбові макети снарядів, зарядів, підричників, установлювальних ключів та навчальних плакатів.

Віртуальний комп'ютерний тренажер містить в собі сукупність програмних і апаратних засобів, що дозволяє здійснювати процес навчання без безпосередньої взаємодії фахівця і реального зразка озброєння. Апаратні засоби – це сучасний персональний комп'ютер, оснащений якісними пристроями вводу (виводу інформації). Програмні засоби – це математично обґрунтована віртуальна модель, що містить в собі систему графічної візуалізації, звуковий супровід і текстову інформацію.

На КВП СумДУ багато років поспіль розробляються та впроваджуються у навчальний процес студентів власні технічні рішення для здійснення якісної та прискореної підготовки. Основою для створення таких засобів підготовки стали інформаційні технології для роботи з тривимірним середовищем, внаслідок використання яких створені 3D моделі зразків ОВТ та віртуальні тренажери.

За декілька останніх років на кафедрі розроблено та впроваджено у процес підготовки декілька власних 3D моделей зразків ОВТ та віртуальних тренажерів, в яких детально показано будову та дію вузлів, механізмів, окремих деталей, та відображено порядок роботи особового складу під час їх експлуатації (САГ 2С3М [6], 122-мм гаубиця Д-30, РСЗВ БМ-21 «ГРАД» та ін.).

Розроблений комп'ютерний артилерійський полігон (КАП) для теоретичної підготовки артилерійських фахівців, практичних занять, тренувань зі стрільби і управління вогнем, формування практичних процедурних навичок застосування “Правил стрільби та управління вогнем”, контролю та оцінки якості знань та практичних навичок.

КАП [7] призначений для навчання (тренування) офіцерів артилеристів, курсантів, студентів в виконанні вогневих завдань з закритої вогневої позиції згідно (КПА). КАП виконаний в вигляді твору 3D моделі, створеного і розробленого в середовищі Unity з використанням об'єктно - орієнтованої мови програмування C#.

Особливістю цього аудіовізуального твору є можливість моделювати стрільбу артилерійської батареї (взводу, гармати), спостерігати розриви снарядів (мін) і коректувати стрільбу, як у ході пристрілки, так і під час стрільби на ураження з використанням ЕОМ та проекційної апаратури. При цьому здійснюється незалежна (об'єктивна) оцінка виконання вогневих завдань у відповідності з КПА-2013.

Ця модель забезпечує виконання основних вогневих завдань, передбачених КПА, під час проведення занять з офіцерами, курсантами та студентами, що вивчають

дисципліну “Стрільба і управління вогнем”. Дана модель має прикладне значення. На її основі можна виготовляти тренажерні комплекси для навчання офіцерів–артилеристів стрільбі усіма системами, які є на озброєнні артилерійських частин (підрозділів) ЗСУ.

Розроблені тренажери плануємо розмістити на платформі дистанційного навчання СумДУ “Salamstein” (<http://dl.sumdu.edu.ua/>) з можливістю авторизованого доступу студентів, які навчаються на кафедрі, для проведення тренувань, виконання залікових завдань.

Таким чином робота присвячена проблемі отримання практичних навичок з експлуатації зразків ОВТ, приладів та боєприпасів в системі підготовки офіцерів запасу в університетах шляхом використання 3D моделей ОВТ і віртуальних тренажерів та їх інтеграції з ДФН. Розроблені віртуальні 3D тренажери у практичній діяльності надають можливість не тільки самостійно вивчати ОВТ і боєприпаси, виконувати вогневі завдання з закритої вогневої позиції згідно артилерійськими підрозділами, але й контролювати рівень знань фахівців.

Використання програмного продукту є зручним і перспективнішим, оскільки дозволяє проводити навчання без використання самих зразків, що є ефективним з економічної точки зору, крім того дозволяє реалізувати дистанційну форму навчання.

Список використаних джерел

1. IT-забезпечення діяльності інноваційного університету: досвід українського вишу. Монографія. За загальною редакцією професора А. В. Васильєва.
2. Баранова І.В., Дерев'янчук А.Й., Олійник Л.В., Пушкарьов Ю.І. Досвід використання сучасних мультимедійних технологій при підготовці майбутніх офіцерів. Збірник наукових праць Національної академії прикордонних військ України. – №2. – Хмельницький. – 2011. http://www.nbu.gov.ua/e-journals/unadps/2011_2/11bivvsd.pdf
3. Величко Г.Г. Комп'ютерні технології навчання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – У 2-х част. – Ч.2. / За ред. І.А. Зязюна (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ Вінниця, 2002. -531 с. –С. 17..21.
4. Дерев'янчук А.Й., Москаленко Д.Р., Дьяков А.В. Використання інформаційних технологій при вивченні військово-технічних дисциплін. // Військова освіта: Збірн. наук. праць. – К.: Національний університет оборони України, 2013 №2(28). -С. 61-67.
5. Положення про розроблення та атестацію дистанційних курсів у СумДУ, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sumdu.edu.ua/ukr/general/normative-base.html>.
6. Дерев'янчук А.Й., Баранова І.В., Москаленко Д.Р., Смерчинський Б.С., Горяйнов Д.Ю. Електронний засіб навчального призначення “152-мм самохідна гаубиця 2С3М. Будова та дія механізмів гаубиці та боєприпасів”. Видавництво СумДУ. – Суми. 2011.
7. Спосіб побудови та використання електронного тренажера для навчання стрільбі із закритої вогневої позиції [Патент на корисну модель UA № 119138, дата публікації 11.09.2017 р., Бюл. №17, МПК F41G3/00].

Залкін С.В., кандидат військових наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету імені Івана Кожедуба

Адаменко А.А. кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, начальник відділу наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету імені Івана Кожедуба

Сідченко С.О., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету імені Івана Кожедуба

Хударковський К.І., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент, старший науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету імені Івана Кожедуба

ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

У доповіді на тему “Підхід до організації дистанційного навчання в системі військової освіти” на основі нормативних актів з дистанційного навчання в Україні й узагальнень наукових публікацій з даної проблеми обґрунтовуються можливі підходи до організації підготовки військових фахівців в умовах дистанційної форми навчання у вищих військових навчальних закладах Збройних Сил України. Викладені пропозиції, щодо змісту, структури дистанційних курсів та етапи їх розробки. Запропоновані шляхи впровадження дистанційного навчання у вищих військових навчальних закладах Збройних Сил України.

In the report on a theme “Going to organization of the controlled from distance studies in the system of military education” on the basis of normative acts from the controlled from distance studies in Ukraine and generalizations of scientific publications on this issue the possible going is grounded to organization of preparation of military specialists in the conditions of the controlled from distance form of studies in higher military educational establishments of Military Forces of Ukraine. Suggestions are expounded, in relation to maintenance, structures of the controlled from distance courses and their design times. The ways of introduction of the controlled from distance studies are offered in higher military educational establishments of Military Forces of Ukraine.

Дистанційне навчання (ДН) належить до одного з найважливіших перспективних напрямів розвитку освіти в сучасному світі [1 – 11 та ін.]. Воно засноване на використанні сучасних комп’ютерних та комунікаційних технологій і дозволяє вирішувати завдання навчання та підвищення кваліфікації людей, які перебувають далеко від навчальних, наукових і технічних центрів.

Аналіз досвіду підготовки військових фахівців у різних країнах світу (Східна

Європа, США) свідчить, що в основному дистанційне навчання використовується на етапі підготовки й отримання першого рівня вищої освіти (бакалавра). При підготовці безпосередньо військового фахівця використовуються тільки окремі елементи дистанційного навчання.

Дистанційне навчання привабливе і для Збройних Сил України. Воно може бути застосовано:

- при навчанні на курсах перепідготовки та підвищення кваліфікації різних професійних напрямів і рівнів кваліфікації;
- при вивченні окремих курсів з навчальних дисциплін, які можуть викликати інтерес до вдосконалення знань і умінь військовослужбовців;
- при навчанні з професійної та гуманітарної підготовки;
- при здійсненні попередньої підготовки й тестуванні кандидатів до вступу до вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ);
- для підготовки офіцерських кадрів з числа військовослужбовців за контрактом.

Гіпотетична система дистанційного навчання для підготовки офіцерських кадрів з числа військовослужбовців за контрактом наведена на рис. 1. При її створенні необхідно врахувати наступні рекомендації:

- діяльність військових частин (центрів, установ тощо), які займаються підготовкою фахівців за дистанційною формою навчання (ДФН), повинна мати сертифікат на проведення цієї діяльності, тобто ліцензована. Ці військові частини (центри, установи тощо) мають виступати як пункти ДН;
- претендент повинен здати вступні випробування до ВВНЗ, бути зарахований на навчання та заключити договір на навчання за ДФН;
- профіль підготовки повинен співпадати з профілем діяльності військовослужбовця за контрактом;
- наявність зразків озброєння і військової техніки (ОВТ) у військовій частині (центрі, установі тощо), в якій військовослужбовець проходить службу, за програмою його підготовки;
- наявності секретних частин та категорованих комп'ютерів певної категорії у частині (центрі, установі тощо), де працює (проходить військову службу) той, хто навчається за ДФН.

Методи й засоби дистанційного навчання можуть успішно використовуватися у навчальному процесі вищих військових навчальних закладів і при очній формі підготовки військових фахівців. При дистанційному навчанні ВВНЗ адаптує розроблений в системі очного навчання зміст та методичну побудову навчальних дисциплін для потреб та реальних можливостей реалізації дистанційного навчання. Дистанційні курси повинні максимально стимулювати інтерактивну взаємодію між викладачем і слухачами через телекомунікаційну мережу.

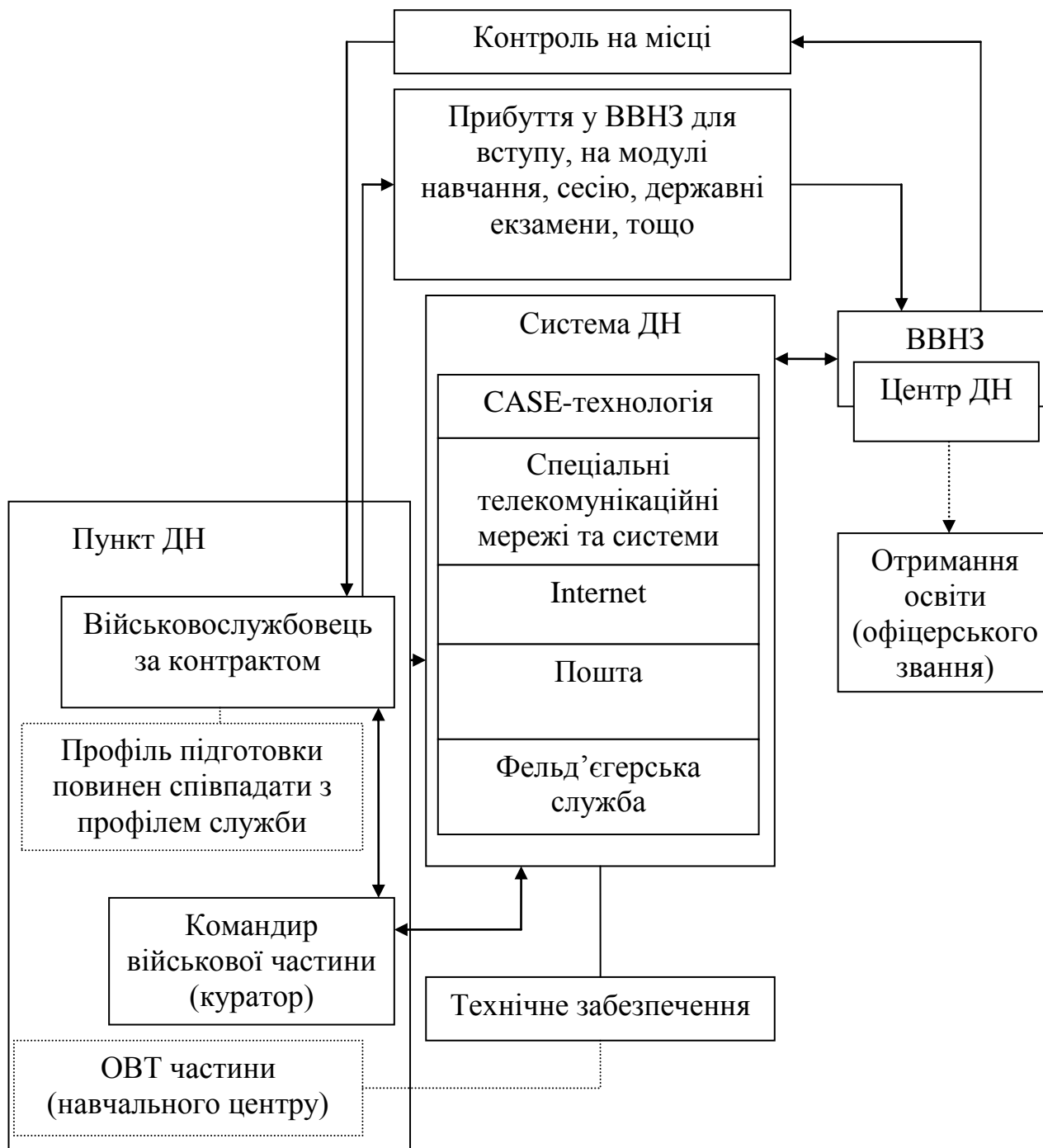


Рис. 1. Гіпотетична система дистанційного навчання для підготовки офіцерських кадрів з числа військовослужбовців за контрактом

По суті дистанційний курс – це особлива, основана на педагогічних та інформаційних технологіях дистанційного навчання форма подання змісту навчальної програми з розкриттям методів інтерактивної взаємодії викладача та слухача та методів навчальної діяльності слухачів щодо засвоєння кожного змістового модуля і тих навчальних елементів навчальних дисциплін, що входять до нього. Дистанційний курс, оформлений за встановленим у ВВНЗ порядком, видається кожному слухачу перед початком вивчення навчальної дисципліни.

Дистанційний курс повинний мати:

– розвинену гіпертекстову структуру в понятійній частині курсу (визначення,

теореми), а також у логічній структурі викладу (послідовність, взаємозв'язок частин);

– зручну для користувача систему навігації, що дозволяє слухачу легко переміщатися за курсом, відправляти електронні листи викладачеві, переходити до розділу дискусій;

– можливість використовувати мультимедійні властивості сучасних комп'ютерів і Інтернету (графічних вставок, анімацій, звуку за необхідності);

– підсистему контролю знань, вбудовану в курс;

– розбивку курсу на невеликі блоки (сторінки);

– глосарій (автономні довідкові матеріали) і посилання на глосарій, розроблюваний для даного курсу або окремих його модулів;

– посилання на інформаційно-методичне забезпечення, електронні бібліотеки і на джерела інформації в мережі Інтернет;

– ефективний зворотний зв'язок з викладачем (електронна пошта, Web-конференції, IRC-технології (chat), IRC (Internet Relay Chat)) – засіб для переговорів через Інтернет у реальному масштабі часу, що дає можливість розмовляти з іншими людьми в режимі прямого діалогу (найчастіше за допомогою набору фраз на клавіатурі комп'ютера);

– можливість друку як усіх матеріалів дистанційного курсу, так і окремих його модулів і навіть окремих інформаційних елементів.

Обсяг, форми та розташування всіх частин дистанційного курсу визначаються згідно з програмою конкретної навчальної дисципліни за певною спеціальністю і спеціалізацією підготовки слухачів.

Бажано дотримуватися загальної рекомендованої структури дистанційного курсу, а саме присутності таких обов'язкових сторінок (рис. 2):

– початкової сторінки (із загальним меню та системою навігації);

– сторінки з інформацією щодо користування навігацією дистанційного курсу;

– сторінки інформаційно-методичного забезпечення;

– сторінки засобів діагностики якості засвоєння змісту навчальної дисципліни;

– сторінки, яка містить термінологічний словник (глосарій);

– сторінки з інформацією про авторів дистанційного курсу;

– сторінки персоніфікації;

– сторінок з основним змістом дистанційного курсу (модулями, змістовими модулями, навчальними елементами).

I міжнародна науково-практична конференція



Рис. 2. Варіант структури дистанційного курсу

Основні етапи створення дистанційного курсу наведені у табл. 1.

Дистанційне навчання можна використовувати також для надання військової або цивільної вищої освіти військовослужбовцям військової служби за контрактом, що буде одним з чинників залучення їх до проходження військової служби.

Таблиця 1

Основні етапи створення дистанційного курсу

Етапи	Види робіт
Етап № 1 (попередній)	вибір навчальної дисципліни, аналіз її структури й змісту за очною формою навчання; аналіз змісту й методики проведення кожного навчального заняття, які проводяться за очною формою навчання; виявлення існуючих курсів даної тематики; визначення цілей навчання і ступеня складності навчального матеріалу; визначення передбачуваних витрат і часу для створення курсу; визначення можливого тиражу дистанційного курсу
Етап № 2 (основний)	написання методичного сценарію дистанційного курсу; розробка викладачем змісту авторського курсу лекцій, а також змісту кожного заняття нелекційного типу; збір ілюстрацій для сканування; розробка схем і графіків курсу, табличної та картографічної інформації; підготовка аудіо- і відеофрагментів
Етап № 3 (технологічний)	рецензування навчального курсу (висновок експертної комісії); редагування тексту; сканування ілюстрацій; створення зображень і анімаційних фрагментів за допомогою програм комп'ютерної графіки; верстка курсу;

Етапи	Види робіт
	перетворення тексту в гіпертекст; створення звукового і музичного супроводу; організація інтерфейсу і системи навігації: а) посторінковий доступ до матеріалу з послідовністю викладення; б) доступ по модулях (змістових модулях) і видах занять для повторного звертання до інформації; в) доступ по медіаелементах: таблицях, схемах, картах, рисунках, відеофрагментах; г) пошук по ключовому слову, словосполученню; створення інструкції для користувача з поясненням умовних позначок і описом раціональних прийомів навігації
Етап № 4 (підсумковий)	тестування курсу; виправлення можливих помилок; розміщення на навчальному сервері; створення демонстраційної версії дистанційного курсу; додаткова підготовка курсу для запису на CD

Надання військовослужбовцям вищої освіти протягом військової служби за контрактом, як це робиться у розвинутих країнах світу, має забезпечити їхню кар'єру під час служби в армії та працевлаштування на випадок звільнення зі Збройних Сил, що є важливим чинником соціальної захищеності військовослужбовців та членів їх сімей.

Для впровадження і застосування дистанційного навчання в системі військової освіти необхідно:

- розробити нормативно-правове забезпечення ДН у ВВНЗ ЗС України;
- сформувати організаційно-управлінську структуру ДН у ВВНЗ Збройних Сил України;
- розробити критерії контролю якості ДН у ВВНЗ Збройних Сил України у відповідності із системою контролю якості ISO-9000;
- сформувати матеріально-технічну базу ДН у ВВНЗ, у тому числі для розробки і репродукування навчально-методичних ресурсів та їхнього супроводу;
- забезпечити розвиток телекомунікаційної інфраструктури для реалізації технологій дистанційного навчання у ВВНЗ;
- створити системи інформаційно-аналітичного і маркетингового забезпечення у ВВНЗ на базі WWW-сервера;
- забезпечити фінансування заходів щодо створення та розвитку ДН у системі військової освіти;
- організувати проведення конференцій, семінарів і виставок в галузі дистанційної освіти за підтримки Міністерства освіти і науки України, Міністерства оборони України, Департаменту військової освіти, науки, соціальної та гуманітарної політики Міністерства оборони України.

Список використаних джерел

1. Дистанційне навчання : умови застосування. Дистанційний курс : навчальний

посібник / В. М. Кухаренко, Т. О. Олейник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротинко / за ред. В. М. Кухаренка. – Харків : ХНТУ “ХПП”, “Торсінг”, 2001. – 320с.

2. Дистанційне навчання в системі освіти : навчальний посібник / І. В. Козубовська, В. В. Сагарда, О. П. Пічкарь. – Ужгород, 2002. – 356с.

3. Стефаненко П. В. Дистанційне навчання у вищій школі : монографія / П. В. Стефаненко. – Донецьк : ДонНТУ, 2002. – 400с.

4. Дистанційна освіта у вищих військових навчальних закладах: Навчально-методичний посібник / І. О. Романенко, В. І. Ткаченко, Ю. В. Стасєв, В. В. Белімов, С. В. Залкін, С. О. Сідченко, К. І. Хударковський, О. С. Челпанов, Л. О. Чумакова. – Х. : ХУПС, 2008. – 120 с.

5. Теорія. Проектування дистанційного курсу / Навчальний сайт ХНАДУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dl.khadi.kharkov.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=26573>.

6. Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах : посібник / Ю. М. Богачков, В. Ю. Биков, О. П. Пінчук, А. Ф. Манако, О. І. Вольневич, В. О. Царенко, П. С. Ухань, І. В. Мушка / наук. ред. Ю. М. Богачков. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 160 с.

7. Побудова та використання систем дистанційного навчання з елементами штучного інтелекту : монографія / С. В. Ленков, С. В. Гахович, Ю. О. Гунченко, В. Є. Лукін, С. А. Шворов. – Одеса : Вид-во ВМВ, 2013. – 324 с.

8. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс] : матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л. Б. Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.

9. Сідченко С. О. Структурно-організаційні підходи побудови системи дистанційного навчання в системі військової освіти / С. О. Сідченко, В. В. Белімов, А. І. Комишан, І. С. Добринін, О. М. Бовкун // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Збірник наукових праць. – Київ – Запоріжжя, 2006. – Вип. 37. – С. 453-460.

10. Гризо А. А. Впровадження дистанційної форми навчання у навчально-виховний процес при викладанні професійно-орієнтованих дисциплін / А. А. Гризо, С. О. Сідченко, І. С. Добринін, О. М. Бовкун, В. В. Белімов // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил – Х. : ХУПС, 2006. – Вип. 6(12). – С. 124-127.

11. Стасєв Ю. В. Організаційно-методичні підходи до побудови структури центру дистанційного навчання в системі військової освіти / Ю. В. Стасєв, К. І. Хударковський, С. О. Сідченко, В. В. Белімов, А. І. Комишан, А. А. Поселенко // Навчально-виховний процес: методика, досвід, проблеми. Науково-методичний збірник. – Х. : ХУПС, 2006. – № 4(102). – С. 4-19.

Замотаєва Н.В., кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри гуманітарної та соціально-
економічної підготовки факультету підготовки
офіцерів запасу Національного університету
оборони України імені Івана Черняхівського.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У ВИЩІЙ ВІЙСЬКОВІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Автор визначає особливості впровадження дистанційних технологій навчання у процесі організації самоосвітньої підготовки студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ. Проведений теоретичний аналіз наукових розвідок за проблемою, дозволив встановити, що використання дистанційних технологій навчання у системі вузівського викладання активізує навчально-пізнавальну діяльність студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ, створює сприятливі умови для їх продуктивної самостійної роботи з орієнтуванням на практичне застосування набутих знань, умінь, навичок.

На підставі викладеного матеріалу встановлено, що на відміну від традиційної практики організації самостійної роботи у вищій військовій школі запропонований підхід на основі дистанційних технологій навчання сприяє підвищенню продуктивності самостійної роботи військових фахівців, дозволяє набутти важливі особистісні та професійні якості, зокрема самоосвітню компетентність, креативне мислення.

Ключові слова: дистанційні технології навчання, електронна співпраця, онлайн-дискусія, портфоліо, самостійна робота, web-квест.

The study focuses on substantiation of the task to introduce remote learning technologies in the course of organizing self-study of students (cadets, audience) of higher military educational institutions (HMEI).

Key words: remote learning technologies, electronic cooperation, on-line discussion, portfolio, self-study, web-quest.

The publication is aimed at identifying place and role of remote learning technologies in the system of organizing self-study of students (cadets, audience) of HMEI.

The theoretical analysis of scientific intelligence made on the issue has allowed to reveal that application of remote learning technologies in the system of higher educational teaching activates learning and cognitive initiative of students (cadets, audience) of HMEI, provides favourable conditions for their effective self-study dedicated to practical application of knowledge and skills gained.

In the light of the materials presented it was found that as compared to the conventional practice of organizing self-study at the higher military school, the proposed approach based on the remote learning technologies contributes to improving effectiveness of self-study of military specialists, allows to gain important personal and professional qualities, namely self-educational competence, creative thinking, etc.

There is an assertion that introduction of remote learning technologies changes the nature of both self-study of students (cadets, audience) per se and a HMEI's teacher who becomes a tutor, consultant, and adviser.

The study conducted allows to make conclusion that introduction of remote learning technologies in the course of self-educational training of HMEI students contributes to improving the effectiveness of learning and cognitive activity of students, deepening their communicative competence, lays a solid foundation for integration of educational, professional, and scientific and research activities.

Самостійна робота є однією з основних форм навчання у вищих військових навчальних закладах (далі – ВВНЗ), під час якої студенти (курсанти, слухачі) набувають здатність до самостійного пошуку інформації, уміння працювати з рекомендованими джерелами, поглиблено вивчати й опрацьовувати навчальний матеріал. З урахуванням методологічних настанов щодо комп'ютеризації та інформатизації освітнього процесу у вищій військовій школі [2], особливої актуальності набуває проблема технологізації, активізації самоосвітньої підготовки тих, хто навчається, що зумовлює актуальність пропонованої розвідки, її теоретичне і практичне значення.

Мета публікації полягає в обґрунтуванні особливостей впровадження дистанційних технологій навчання у процесі організації самоосвітньої підготовки студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ.

Звернення до дистанційних технологій під час самостійної роботи студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ дозволяє реалізувати одну з головних умов інтерактивного навчання – мобільність, відкритість, гнучкість налагодження міжособистісної взаємодії та комунікації. Ті, хто навчається, отримують можливість висловити власні погляди на порушену проблему, обмінятися думками, ознайомитись з альтернативними позиціями і підходами до розв'язання проблеми за прийнятним режимом і за сприятливих для навчання умов. В результаті змінюється акцент в управлінні самостійною роботою. Студенти (курсанти, слухачі) ВВНЗ стають активними суб'єктами власної пізнавальної діяльності та експертами своїх колег, вони отримують можливість вибору стратегії навчання, несуть особисту відповідальність за ухвалені рішення. Як наслідок, у них відпрацьовуються вміння чітко формулювати цілі самостійної роботи, конкретизувати їх у завданнях, структурувати власну пізнавальну діяльність; поглиблюється досвід самоорганізації та самоконтролю.

За визначенням сучасних дослідників, електронна співпраця (англ. e-collaboration) становить собою комплекс заходів, спрямованих на підтримку взаємодії між комунікантами в електронному вигляді за допомогою мережі Інтернет, які працюють над розв'язанням спільних завдань [3, с. 94]. До основних складових, які визначають електронну співпрацю, відносять спільні завдання, визначені ролі для кожного учасника, технології і сервіси електронної співпраці, компетентності, якими володіють особи, що залучаються до співпраці, фізичне (матеріальне), соціальне навколишнє середовище, що оточує залучених осіб [3, с. 97].

Значущість електронної комунікації для розвитку професійної компетентності у процесі самоосвіти пояснюється тим, що за її допомогою до спільного виконання завдань можуть залучатися слухачі вищих військових закладів з різних регіонів. Це дозволяє значно розширити освітні можливості тих, хто бере участь в опрацюванні навчальних матеріалів, активізує їх навчально-пізнавальну діяльність, сприяє налагодженню

кооперації та міжособистісної взаємодії у процесі виконання творчих завдань, забезпечує раціональну організацію навчання, оптимальні умови для розвитку професійної компетентності.

Значний досвід організації дистанційного навчання накопичено у Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського. У процесі самостійної роботи з використанням дистанційних технологій навчання студентам (курсантам, слухачам) ВВНЗ пропонується виконати завдання, спрямовані на пошук та аналіз інформації, визначення сутності проблеми (пошук та представлення інформації у мережі Інтернет, оформлення посилань на інформаційні ресурси, оцінювання ресурсів Інтернет, аналіз та оцінювання проблеми, обговорення проблеми, постановка евристичних запитань та інші); завдання, пов'язані з вибором способу діяльності у різноманітних ситуаціях (аналіз і оцінювання проблемної ситуації, обговорення у мережі або через електронну пошту можливих варіантів вирішення проблеми, онлайн-дискусії за порушеною проблемою тощо); завдання, які забезпечують розвиток творчих здібностей (написання есе за порушеною проблемою; розробка web-сторінок і web-квестів, написання сценарію заочної екскурсії, створення мультимедійної презентації).

Ефективним системним способом обговорення проблемної ситуації у мережі є онлайн-дискусія, яка відрізняється від свого традиційного аналога вищим рівнем динамізму, масштабністю охоплення основних учасників, відкритістю, відтворюваністю та ін. Виокремлені ознаки онлайн-дискусії мають яскраво виражене розвивальне спрямування, забезпечують формування у студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ таких важливих особистісних якостей, як комунікабельність, розкутість, впевненість у собі, легкість виникнення творчого задуму, здатність до співпраці та кооперації тощо.

Технологічна карта проведення онлайн-дискусії передбачає дотримання таких основних етапів:

1. Планування онлайн-дискусії. На цьому етапі визначаються проблемні питання для дискусійного обговорення, окреслюються позиції і сторони, представники яких братимуть участь у дискусії, обирається технічна платформа для її організації. На обраній технічній платформі розміщуються реквізити майбутньої онлайн-дискусії: тема, мета, орієнтовний перелік питань, час, регламент. Крім цього здійснюється розсилка електронних запрошень із посиланням на відповідну електронну адресу, формулюються пропозиції розмістити на електронній дошці власні відпрацьовані матеріали.

2. Організація та проведення онлайн-дискусії.

3. Підсумковий етап.

Онлайн-захід розпочинається колективним обговоренням загальних правил ведення дискусії, попередньо розміщених для ознайомлення на сайті. Підґрунтям для їх розроблення було обрано «Кодекс честі сучасного військового диспутанта (полеміста)» [1, с. 253]. Таким чином сформулювали такі правила ведення онлайн-дискусії:

1. Кожен учасник онлайн-дискусії повинен демонструвати повагу до інших учасників, витримку, терпіння, ввічливість і тактовність, строго дотримуватись встановленого регламенту.

2. Онлайн-спілкування вимагає динамізму, лаконічності, точності та конкретики у висловлюваннях, знання правил і норм сучасної літературної мови.

3. Онлайн-дискусія передбачає конструктивний діалог, критику ідей, а не їхніх носіїв.
4. Онлайн-дискусії не властивий дидактизм, категоричність позицій і суджень.
5. Онлайн-дискусія ґрунтується на толерантному, відкритому, доброзичливому спілкуванні, спрямованому на обміні думками та визначенні різноманітних позицій.

Під час онлайн-дискусії у студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ поглиблюються вміння цілісно осмислювати проблему, аналізувати причини виникнення, прогнозувати можливі варіанти її вирішення, удосконалюються навички колективного обговорення дискусійних питань, поглиблюються досвід злагоджено діяти разом із колегами та підлеглими задля досягнення спільної мети.

Для відображення результатів самостійної роботи, узагальнення індивідуальних досягнень у дослідницькій діяльності студенти (курсанти, слухачі) ВВНЗ отримують завдання створити персональну папку Портфоліо для архівування напрацьованих матеріалів, їх подальшого збереження та використання у процесі освітньо-професійної діяльності.

Таким чином, впровадження дистанційних технологій навчання у процесі самоосвітньої підготовки студентів (курсантів, слухачів) ВВНЗ сприяє підвищенню рівня продуктивності навчально-пізнавальної діяльності слухачів, поглибленню їхньої комунікативної компетентності, закладає міцне підґрунтя для інтеграції освітньо-професійної і науково-дослідницької діяльності.

Список використаних джерел

1. Вітченко А. О. Технології навчання у вищій військовій школі : теорія і практика : навч.-метод. посіб. / Вітченко А. О., Осьодло В. І., Салкуцян С. М.; [за заг. ред. професора В. М. Телелима]. – К. : НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2016. – 250 с.
2. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : Указ Президента України від 25. 06. 2013 р. № 344/2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
3. Морзе Н. В. Вебінари як засіб підвищення кваліфікації викладачів / Н. В. Морзе, А. Б. Кочарян // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014, – Том 42, – №2. – С. 118–130.
4. Морзе Н. В. Е-портфоліо як інструмент відкритості та прозорості освітньої діяльності сучасного університету / Н. В. Морзе, Л. О. Варченко-Троценко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016, – Том 52, – №2. – С. 62–80.

Калачова В.В., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил ХНУПС імені Івана Кожедуба.

Коломійцев О.В., доктор технічних наук, старший науковий співробітник, начальник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил ХНУПС імені Івана Кожедуба.

Ткачук С.С., кандидат технічних наук, начальник відділу підготовки у ВВНЗ, ВВП, ПНЗ та НЦ, програмно-статутного та впровадження досвіду бойових дій управління бойової підготовки Командування Повітряних Сил ЗС України.

Приймак В. П., старший офіцер відділу підготовки у ВВНЗ, ВВП, ПНЗ та НЦ, програмно-статутного та впровадження досвіду бойових дій управління бойової підготовки Командування Повітряних Сил ЗС України.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

У доповіді на тему “Інформаційне забезпечення інформаційно-освітнього середовища для дистанційного навчання в Збройних Силах України” на основі узагальнень наукових публікацій з даної проблеми виконано аналіз складу інформаційного забезпечення інформаційно-освітнього середовища для дистанційного навчання в ЗС України, а також етапи впровадження системи дистанційного навчання (СДН) в освітній процес.

In the report "Information provision of the informational and educational environment for distance learning in the Armed Forces of Ukraine", on the basis of generalizations of scientific publications on this problem, an analysis of the information provision of information and educational environment for distance learning in the Armed Forces of Ukraine was carried out, as well as the stages of implementation of the distance education system (SDN) in the educational process.

Однією зі складових впровадження дистанційного навчання у ЗСУ є створення сучасного інформаційно-освітнього середовища для підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації військових фахівців та надання військовослужбовцям, незалежно від місця проходження служби, рівних умов доступу до освітніх ресурсів на базі використання новітніх інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж Міністерства оборони України, а також телекомунікаційної науково-освітньої мережі установ Міністерства науки і освіти України з доступом до Інтернет [4].

До складу інформаційного забезпечення інформаційно-освітнього середовища для дистанційного навчання в ЗС України відносяться:

1) Акредитовані дистанційні курси (ДК).

При створенні будь-якого інформаційного додатку, зокрема навчального дистанційного курсу, необхідна не тільки підготовка складових курсу, але і чітке

визначення їх місця положення в курсі і пристосування до його основних структурних одиниць.

Обов'язковими даними для створення сторінки заняття є: назва теми; назва заняття; короткий опис заняття; текст заняття. Необов'язковими даними є: звуковий фрагмент; відеофрагмент або слайди; зовнішні файли або програми; посилання на джерела. Очевидно, що навчальний матеріал значно краще засвоюється, коли той, хто проходить навчання може наочно побачити деякі приклади, а також одночасно прочитати теоретичні відомості про предмет. Наприклад, ефективне дистанційне навчання ремонту технічного обладнання неможливе за допомогою лише електронних книг і статичних картинок. Значно більше можна дізнатися, якщо побачити конкретний приклад здійснення ремонтних робіт з одночасним відео та звуковим поясненням, або у вигляді анімаційних роликів та флеш анімації.

Матеріали, призначені для читання, забезпечують студента основною, базовою інформацією про предмет, що вивчається. Відеоінформація, демонстрація візуальних прикладів, моделювання ситуації і досвід особистого спостереження розширюють здатність студентів запам'ятовувати навчальної інформацію. Візуальна інформація також здатна роз'яснити щось таке, що достатньо важко пояснити словами і вимагає обов'язкового візуального спостереження.

2) Електронні бібліотеки.

При підготовці навчального матеріалу по дистанційному курсу викладач може опублікувати в спеціальному розділі «Бібліотека» Системи Дистанційного Навчання (СДН) інформацію про основну або додаткову навчальну літературу або її адреси в Інтернеті. Ця інформація буде доступна як тим що здійснюють процес навчання за даним курсом, так і всім відвідувачам навчального центру.

Електронна бібліотека містить допоміжний (інформаційно-довідковий) навчальний матеріал для самостійної роботи тих, хто проходить навчання за дистанційною його формою, а саме: базові підручники, навчальні посібники в електронному вигляді; хрестоматійні збірки, уривки з підручників і навчально-методичної допомоги, статті періодичних видань, роботи автора по даному предмету; схемокурси (графічна, таблична, картографічна і інша наочна інформація); іменний покажчик (короткі біографічні відомості про видатних представників даної області знання).

3) Нормативно-правова база.

Ця база містить: нормативно-правові документи, на яких ґрунтується ДН взагалі і конкретна СДН. До неї можуть входити закони, положення і ухвали на яких ґрунтується дистанційне навчання. Стандарти, які розробляються для системи дистанційного навчання і т. ін. Також правова база повинна містити рецензії на курси та висновки експертної комісії.

Впровадження системи дистанційного навчання (СДН) в освітній процес передбачає наступні етапи:

1) Введення інформатики як фундаментальної дисципліни (обов'язковим є отримання навичок роботи в локальній мережі і мережі Internet).

На цьому етапі кожен з тих, хто навчається, і викладач повинні вміти працювати з комп'ютером. Це є першочерговим завданням.

2) Створення підсистеми контролю знань (ПКЗ). Спочатку – розробка системи тестів “без підказок” і адаптація її до використання в інформаційно-освітньому середовищі (ІОС). Потім – розробка системи тестів “з підказками”. Обов’язкова умова – використання якісних тестів. На сьогодні автоматизація процесу перевірки якості тестів є актуальним завданням.

3) Формування електронної бібліотеки. Розробляється середовище супроводження та розвитку електронної бібліотеки, що буде являти собою розподілений комплекс інформаційних, програмних і технічних засобів реєстрації різноманітних електронних колекцій та їх уніфікованого представлення, що дозволяє реалізовувати пошук інформації через єдиний інтерфейс в інтегрованій сукупності зареєстрованих колекцій для різноманітних категорій користувачів;

4) Створення розподіленої мережі вищого навчального закладу (ВНЗ). Мережа має бути побудована з урахуванням загальних вимог:

- масштабування, тобто здатності нарощувати швидкість інформаційного обміну без перепрокладання кабельних магістралей та заміни активного обладнання;
- економічності побудови, тобто вибору технічного рішення з найбільш оптимальним співвідношенням “ціна – якість – швидкість”;
- низької вартості передачі даних;
- захищеності від несанкціонованого проникнення із зовні;
- гарантованої пропускнуої спроможності;
- ефективного адміністрування;
- узгодженості із принципами та технічними характеристиками побудови вже створених в цій сфері комп’ютерних мереж.

5) Розробка дистанційних курсів (ДК) з вбудованою підсистемою контролю за ступенем засвоєння знань з дисципліни, що вивчається.

Першочергове завдання – систематизація навчальних матеріалів, підготовка електронних варіантів лекцій і методичних вказівок для проведення лабораторних (практичних, семінарських, групових) занять, їх адаптація до ДН.

Сучасний ДК доцільно розробляти на наступних концептуальних педагогічних засадах:

- у центрі процесу навчання знаходиться самостійна пізнавальна діяльність того, хто навчається;
- необхідна наявність гнучкішої системи освіти, що дозволяє набувати знань там і тоді, де це найбільш зручно тому, хто навчається;
- самостійне придбання знань не повинно носити пасивний характер - важливо, щоб той, хто навчається не тільки оволодів певними знаннями, але і навчився самостійно набувати знань, працювати з інформацією, оволодів способами пізнавальної діяльності, які він міг би застосовувати надалі;
- використання новітніх педагогічних технологій;
- можливість зв’язку не тільки з викладачем, але і з іншими тими, хто навчається;
- система контролю знань (СКЗ) повинна носити систематичний характер, будуватися як на основі оперативного зворотного зв’язку, так і відстроченого контролю.

Проблема методичного забезпечення - ключова для організації і впровадження

нових форм навчання. Можна виділити три основні елементи цього виду навчання: програмно-технічні засоби, транспортне середовище (Інтернет) і методичне забезпечення процесу навчання. Остання складова має за мету розробку методичних рекомендацій для створення електронних навчальних посібників і організації процесу ДН. Створення електронної навчальної літератури для ДН – це не просто перенесення друкарських матеріалів в електронну форму, а достатньо трудомісткий і тривалий процес, що вимагає проведення відповідних досліджень [1].

На даний час можливі чотири основних шляхи створення ІОС СДН [2]:

- пряме програмування на мові високого рівня;
- застосування інструментальних систем, що дозволяють розробляти ЕП викладачу, не знайомому з програмуванням. Серед таких систем можна відзначити “АДОНІС”, “УРОК” і системи, що дозволяють створювати мультимедіа-програмні продукти: “ДЕЛЬФІН-3” (розробка МЕІ), Statpro Multimedia (розробка МЕСІ), Distance Learning Studio, eLearning Server та ін.

- використання готових навчальних програм по курсах, дисциплінах;
- замовлення спеціалізованим державним або комерційним організаціям.

Вибір конкретного шляху залежить від: матеріально-технічної бази установи, що впроваджує комп'ютеризоване навчання; фінансових можливостей; рівня комп'ютерної підготовки викладацького складу; тощо.

Створення будь-якої складної системи, зокрема СДН, доцільно виконувати в кілька етапів: I – етап розробки; II – етап підготовки програмно-методичної документації; III – етап випробування і коректування; IV – етап дослідної експлуатації; V – етап супроводу [3]. У методичному плані представляє інтерес перший етап. Процес реалізації цього етапу є know-how всього процесу створення СДН, оскільки містить елементи творчості і носить відбиток особистого підходу викладача до перенесення традиційної методики викладання в СДН. Етап розробки складається з процедур формалізації навчального матеріалу, розробки сценарію і його реалізації. Після нього можна приступити до створення СДН або шляхом прямого програмування, або за допомогою інструментальних засобів.

б) Розробка норм і введення адміністративного компоненту (для контролю за навчальним процесом), формування зворотного зв'язку. Тобто необхідно розробити вимоги до змісту та порядку керування процесом навчання слухачів, вибрати найбільш доцільні форми спілкування дистанційних слухачів з викладачами-тьюторами, тощо.

7) Тестування системи. Апробація СДН в межах локальної, а потім й глобальної мереж, із застосуванням спеціально розроблених тестових завдань, дозволяє проводити оцінку ефективності системи та заздалегідь виключати з неї зайві складові, які підвищують загальну вартість системи без значних впливів на її функціональність. Тестування та прийняття рішень з точки зору подальших дій проводять кваліфіковані спеціалісти в галузі розробки та експлуатації СДН.

8) Створення регіональних серверів. Для забезпечення працездатності ІОС необхідна наявність у регіональних центрах різноманітних серверів: серверу доступу, серверу інформаційних ресурсів та серверу баз даних. Треба провести попередню оцінку матеріальних спроможностей організації, щоб оцінити можливості щодо придбання відповідного програмного та технічного забезпечення серверу.

9) Навчання з використанням глобальної мережі. Організація процесу навчання у мережевому центрі дистанційного навчання (ЦДН) рис.1 відбувається в більшості випадках згідно з відповідним алгоритмом (рис. 2).

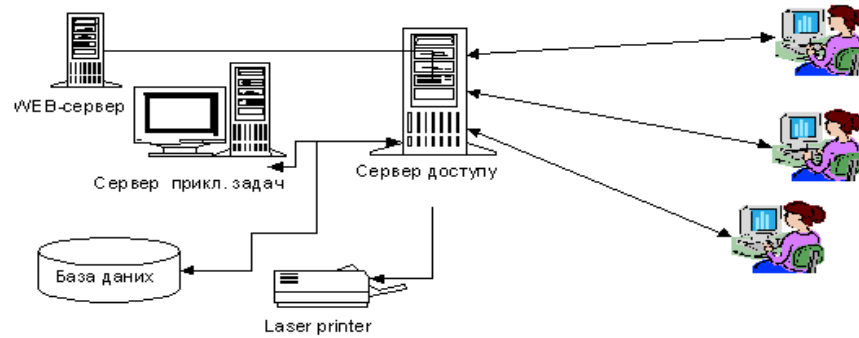


Рис. 1. Організація дистанційного навчання у ВНЗ: ДН через Інтернет

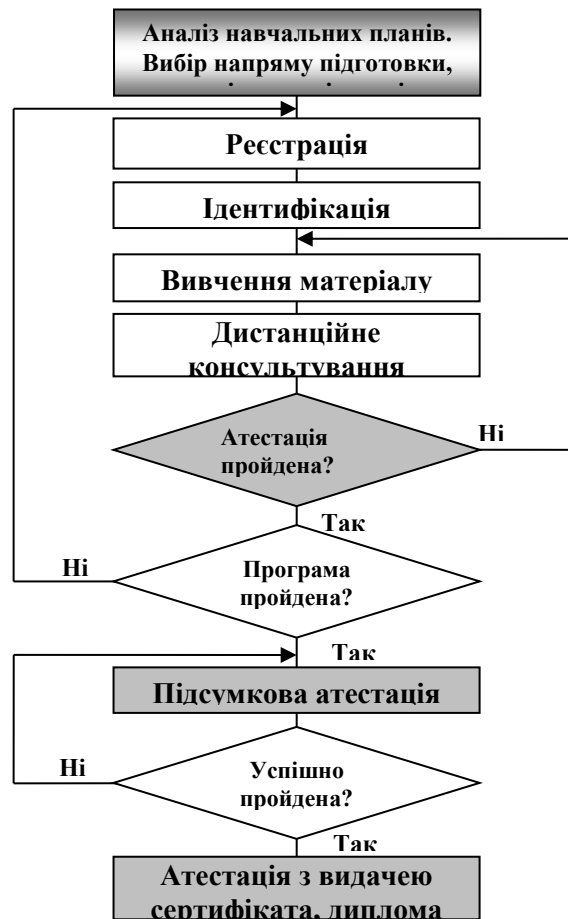


Рис. 2. Організація дистанційного навчання у ВНЗ: схема алгоритму процесу ДН

Після того, як тим, хто навчається буде самостійно проведено всебічний аналіз навчальних планів, напрямів підготовки, спеціальностей, курсів, які запропоновано відповідним ЦДН та зроблено для себе кінцевий вибір шляху навчання, має місце реєстрація майбутнього учасника навчального процесу з ціллю його подальшої

ідентифікації. Навчання та здача проміжних та підсумкових тестів проводиться з використанням комп'ютерної мережі у режимі online при безпосередньому підключенні до сайту ЦДН. Якщо ж умови зв'язку не дозволяють це зробити - у режимі offline з використанням електронної пошти. Здача іспитів проводиться у найближчому навчальному центрі або в режимі online у вигляді відео-конференц-зв'язку. Взаємодія студента з колегами та викладачем-тьютором організується через адреси електронної пошти у вигляді форумів, чатів, конференцій. Кінцевим кроком алгоритму ДН є проходження атестації з тим, хто видає сертифікат або відповідного диплому. Послідовність проведення етапів, проведення інших заходів, як вже наголошувалося, залежить від специфіки ВНЗ і від виробленої концепції комп'ютеризації ВНЗ.

Список використаних джерел

1. Солдаткин В.И., Андреев А.А. К.Ю. Лупанов. Проблемы разработки учебно-методических пособий для системы дистанционного образования // Материалы IX международной конференции "Применение новых технологий в образовании".- Троицк: "Байтик". – 1998. - 252 с.
2. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение. Учебно-методическое пособие. – М.: ВУ, 1997. –145 с.
3. Карпенко М.П., Помогайбин В.Н. К вопросу о становлении новой педагогической парадигмы и ее технологическом обеспечении // Мир психологии.–1998. - №.4. – С.34-37

Калачова В.В., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил ХНУПС імені Івана Кожедуба.

Шапран О.О., старший науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

Білецька А.В., кандидат філософських наук молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

ДИЗАЙН ІНТЕРФЕЙСУ КОМПЛЕКСУ "КАСКАД" – ЯК ЗАПОРУКА УСПІХУ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ПЛАНУВАННІ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У доповіді на тему "Дизайн інтерфейсу комплексу "Каскад" – як запорука успіху застосування при плануванні розкладу занять в системі дистанційного навчання" на основі узагальнень наукових публікацій з даної проблеми виконано аналіз інтерфейсу комплексу "Каскад" – як запоруки успіху застосування при плануванні розкладу занять в системі дистанційного навчання.

In the report on "Design of the interface of the complex" Cascade "- as a guarantee of the success of application in planning the schedule of classes in the system of distance learning" based on the generalizations of scientific publications on this problem, the analysis of the interface of the Cascade complex - as a guarantee of the success of application in planning the schedule of classes in distance learning system.

Одним з основних документів, що визначають функціонування будь-якого навчального закладу, є розклад занять. Якість складеного розкладу впливає не тільки на засвоєння матеріалу тими, хто навчається, а звідси і на якість підготовки фахівців, а й на ефективність використання матеріальних ресурсів навчального закладу. Розклад регламентує діяльність тих, хто навчається, викладачів, обслуговуючого персоналу. Складання розкладу занять характеризується багатьма вимогами, складністю формалізації методів прийняття рішення і кількісною оцінкою якості отриманого варіанту розкладу. Багато видів розкладу визначається прийнятою в навчальному закладі структурою навчального процесу, традиціями, кількісними і якісними характеристиками навчального закладу [1].

Труднощі впровадження автоматизованої системи складання розкладу пов'язані не тільки з рішенням власне завдання складання розкладу, а й з інформаційними зв'язками з іншими підсистемами автоматизованого управління ВВНЗ: приймальною комісією,

контингентом, кадрами, бухгалтерією, обліком, звітністю, оперативним управлінням, матеріально-технічним постачанням. Всі ці підсистеми інформаційно взаємопов'язані і впливають на якість виконання завдання складання розкладу занять.

В 2015 році в ВВНЗ було здійснено розробку програмного комплексу (ПК) автоматизованої системи конструювання розкладів навчальних занять «КАСКАД», дизайн інтерфейсу якого зробив додаток максимально зрозумілим, ергономічним та природним для сприйняття користувачами.

Розроблений комплекс програм автоматизованої системи конструювання розкладу занять розгорнуто на робочих місцях навчальних частин факультетів та навчального відділу університету та успішно використовується під час планування навчального процесу в університеті.

Основні переваги розробленого програмного комплексу: унікальний програмний продукт, створений в університеті, що повністю відповідає змісту всіх етапів планування навчальних занять на семестр; автоматичний контроль формуемого розкладу навчальних занять за визначеними критеріям якості планування занять; автоматична фіксація всіх дій користувачів щодо зміни даних; автоматизоване формування звітних (статистичних) документів щодо спланованого навчального процесу.

Програмний комплекс має оригінальний графічний дизайн головного вікна, структуровану та ясну систему меню, близькість рішень реалізації інтерфейсу до інтуїтивно-зрозумілого та природного, до якого звикли користувачі, і дозволяє з легкістю орієнтуватися навіть на початковому етапі освоєння. Комплекс має стилістичну та тематичну єдність різних вікон та режимів роботи за рахунок вибору колірної гами та поєднання кольору шрифту і фону. Для реалізації цих дизайнерських особливостей в розробленому програмному продукті було застосовано можливості таких технологій, як WPF і Windows Forms. Також було створено власні піктограми на основі та у стилі «Farm-Fresh Web Icons».

Можливі напрями подальших досліджень в даному напрямку є: розширення функціональності створеного програмного комплексу за рахунок розробки нових модулів: обліку учасників навчального процесу; обліку успішності та рейтингування курсантів (студентів, слухачів) університету тощо; розширення переліку звітних документів; розробка процедур автоматичного формування базового оптимізованого розкладу навчальних занять на семестр з урахуванням заданих обмежень (з використанням генетичних алгоритмів); створення програмних модулів управління та оперативного корегування навчальних планів безпосередньо під час навчального процесу; створення комплексної системи автоматизованого управління ВВНЗ (за інтегрованими складовими: кадри, матеріально-технічне забезпечення, планування та управління навчальним процесом, фінансове забезпечення тощо).

Список використаних джерел

1. Формування переліку критеріїв якості складання розкладу навчальних занять в ХУПС / І.О. Романенко, С.В. Алексєєв, В.В. Калачова, Д.О. Смоляков // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2013. – Вип. 4 (37). – С. 237-240.

Клонцак М.Я., старший викладач кафедри тилового забезпечення, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

Мечетенко М.Ю., ад'юнкт Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ “ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ” З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Запровадження основних напрямків підготовки спеціалістів з логістичного забезпечення та сучасні інформаційні технології управління логістичним забезпеченням, значно підвищують ефективність логістики на всіх рівнях у Збройних Силах України.

Логістичне забезпечення – це комплекс заходів тилового та технічного забезпечення, які взаємопов'язані між собою та забезпечують діяльність ЗС України. Логістичне забезпечення здійснюється з метою забезпечення потреб військ (сил) в матеріальних засобах, послугах та створення сприятливих умов для виконання ними поставлених їм завдань.

Побудова ефективної системи логістики в Збройних Силах України досить складний процес [1]. В країнах НАТО вже тривалий час існує створена, відпрацьована, перевірена часом та досвідом багатьма сучасними локальними конфліктами ефективна система логістики. Крім того існує ефективна система підготовки спеціалістів з логістики. Тому на початковій стадії створення логістичного забезпечення у ЗСУ, головною задачею буде являтися підготовка фахівців з логістики на всіх рівнях в ЗСУ, які в подальшому зможуть налагодити якісний процес логістичного забезпечення.

Одним із шляхів, необхідних для впровадження змін є пошук можливостей удосконалення організації самостійної та аудиторної роботи слухачів ВВНЗ шляхом застосування інноваційних технологій навчання. В перспективі напрямок широкого запровадження дистанційного навчання з навчальної дисципліни “Логістичне забезпечення” створить для слухачів оптимальні умови їх підготовки у збалансованому поєднанні теорії та практики.

Ключовими аспектами підготовки органів управління логістикою, сил та засобів логістичного забезпечення повинні бути:

відповідність підготовки органів управління та військових частин (підрозділів) логістики завданням, визначеним у планах їх застосування, з наданням пріоритету їх практичній підготовці, яка базується на стандартах провідних країн НАТО;

обґрунтованість процесу підготовки та його змісту, у відповідності з урахуванням останніх досягнень військової науки і техніки;

системний підхід до розподілу змісту підготовки за періодами навчання (термінами), відповідність вимогам оперативним стандартам підготовки (вищої військової освіти);

системне використання різних форм і методів підготовки для формування в тих, хто навчається, визначених фахових здібностей за оперативними стандартами підготовки (стандартами вищої військової освіти) для виконання обов'язків за посадою (спеціальністю);

відповідність змісту, форм і методів навчання рівню підготовки військовослужбовців.

Відповідно до Основних положень логістичного забезпечення ЗС України підготовка спеціалістів з логістики повинна бути пов'язана з наступними видами діяльності: проектування, розробка (модернізація та модифікація), закупівля, зберігання, транспортування, розподіл, технічне обслуговування та ремонт, евакуація та утилізація матеріально-технічних засобів (далі – МТЗ); транспортування особового складу; закупівля або будівництво, технічне обслуговування, експлуатація та реалізація військових об'єктів; закупівля або надання послуг із харчування, лазне-прального обслуговування тощо, [1, 2].

У навчальному процесі є необхідність більш детального висвітлення наступних напрямків логістичного забезпечення:

логістичне забезпечення національного контингенту у міжнародних миротворчих операціях з підтримання миру і безпеки та під час ведення бойових дій за стандартами ООН [2];

основні принципи організації роботи об'єднаних міжнародних штабів з питань логістичного забезпечення національного контингенту у міжнародних миротворчих операціях з підтримання миру і безпеки та під час відбиття збройної агресії за стандартами ООН та НАТО [2].

Що стосується принципів організації з питань логістичного забезпечення, дуже важливе значення мають проблемні питання планування переміщення матеріально-технічних засобів в логістиці ЗС України за досвідом країн НАТО. Для цього пропонується вивчення і втілення досвіду, що стосується основних принципів програмного забезпечення функцій логістики під час планування переміщення матеріально-технічних засобів в міжнародних миротворчих операціях з підтримання миру і безпеки [2,3].

У свою чергу це потребує впровадження в практику логістики ЗС України застосування програмного забезпечення, зокрема програми ADAMS, якою користуються провідні країни НАТО під час планування переміщення та транспортування матеріально-технічних засобів в міжнародних миротворчих операціях з підтримання миру і безпеки. Тому в програму підготовки слухачів щодо вивчення програмного забезпечення логістичних операцій мають входити питання підготовка вихідних даних для планування переміщення та транспортування матеріально-технічних засобів, вивчення інструментів програмного забезпечення планування, користування модулями програмного забезпечення функцій логістики, а також складання детального плану розгортання та практичне користування програмою переміщення та транспортування матеріально-технічних засобів [2,4].

Фахівці з логістичного забезпечення під час навчання повинні засвоїти наступні сучасні знання:

логістика постачання та обслуговування усіх матеріально-технічних засобів, що використовуються для забезпечення діяльності ЗС України та підтримання озброєння і військової техніки у боєздатному стані в мирний і воєнний час;

планування логістичного забезпечення оперативного розгортання під час виконання військами (силами) поставлених завдань;

планування та здійснення перевезень усіма наявними видами транспорту;

організацію харчування особового складу, лазнево-прального обслуговування, торгівельно-побутового обслуговування;

організації технічного забезпечення та експлуатації об'єктів інфраструктури;

порядок здійснення закупівель та постачання товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб ЗС України;

вимоги щодо планування логістичного забезпечення видів діяльності, що забезпечують виконання основних функцій логістики;

методи розробки та впровадження інноваційних технологій в логістиці забезпечення ЗС України, основні вимоги до логістичного забезпечення та принципи логістики.

Крім того фахівці з логістики повинні вміти: своєчасно забезпечити підпорядковані структури необхідними ОВТ та МТЗ відповідно до визначених потреб; максимально використовувати отримані ОВТ, МТЗ та послуги; творчо підходити до планування, перспективного прогнозування логістичного забезпечення, здатності до швидкого адаптування на обставини, що змінюються; забезпечити обмін достовірною інформацією щодо потреб та наявності запасів ОВТ та МТЗ по службах забезпечення всіх рівнів; координувати взаємодію всіх складових системи логістики, що стосується визначеного рівня діяльності; проводити моніторинг наукових джерел інформації відносно проблем з логістики; ефективно використовувати існуючі моделі та алгоритми щодо проведення розрахунків з логістичного планування та функціонування системи логістики, широко застосовувати, а за необхідності розробляти програмне забезпечення в межах поставлених логістичних задач.

Створення та застосування технології дистанційного навчання у ВВНЗ, базується на таких завданнях:

1. Відповідність традиційним формам навчання – необхідно вирішити, якою мірою зміни стосуватимуться існуючої організації навчального процесу та діяльності науково-педагогічних працівників (НПП). Технологію дистанційного навчання слід розглядати не як незалежну альтернативну систему навчання, а як доповнення до традиційної, що дозволяє оптимізувати навчальний процес з точки зору навантаження на НПП.

2. Перевірка та якість знань – реалізується у вигляді інтерактивних тестів, результати яких найчастіше оброблюються автоматично. Існують і інші види контролю та сертифікації знань, наприклад контрольні роботи та екзамен, що виконуються слухачами в режимі off-line з організацією зворотного зв'язку, матеріалу від слухача до НПП. Перевірка та сертифікація знань можуть проходити в центрах дистанційного навчання.

3. Організація зворотного зв'язку з тими, хто навчається в ході навчання – допомога (супроводження) слухачів в ході навчального процесу, з метою його коректування і

індивідуалізації. У зв'язку з цим важливими є постійне і оперативне спілкування, пов'язане з природними і необхідними дискусіями в процесі навчання, а також допомога НПП при розборі навчального матеріалу, що вимагає додаткових коментарів.

4. Технологія дистанційного навчання вимагає гнучкого управління як системою в цілому так і окремими її компонентами з урахуванням інтересів усіх учасників (суб'єктів) навчального процесу – слухачів, НПП та адміністрації. Кожен з них висуває до системи дистанційного навчання свої власні, нерідко, суперечливі вимоги.

Для того, щоб система дистанційного навчання зайняла гідне місце в системі освітнього процесу потрібно створити глобальну та сучасну комп'ютерну мережу, оскільки саме комп'ютер дає змогу отримувати сучасний навчальний матеріал, є водночас і необхідною бібліотекою, і центром довідкової інформації, і комунікативним центром.

Впровадження дистанційних технологій у навчальний процес спрямоване на глибше розуміння навчального матеріалу та якісніше його засвоєння; формування таких переваг як: комунікативна (безпосереднє спілкування за допомогою засобів мережі), інформаційна (пошук інформації з різних джерел та можливість її критичного осмислення), самоосвіти (вміння навчатись самостійно).

Список використаних джерел

1. Про затвердження Основних положень логістичного забезпечення Збройних Сил України // Наказ МО України від 11.10.2016 року №552.
2. Воробйов О.М. Напрямки підготовки фахівців з логістики Збройних Сил України та сучасні технології управління логістичним забезпеченням / Воробйов О.М., Власов І.О., Шинкаренко Ю.М. – Journal of Scientific Papers “Social development&Security”, Vol. 2, No. 2 – 2017. pp. 67–73.
3. Сумец А.М. Логистика в Вооруженных силах НАТО и бундесвера / А.М. Сумец. - Режим доступа: logisticstime.com.
4. Орел В.В. Основи логістики: [навч. посібн.] / Орел В.В., Копашинський С.А., Терещенко А.М.; під ред. С.А. Копашинського. – К.: Видання НУОУ, 2012. – 107 с.

Козак Н.Д. доктор медичних наук, доцент, начальник факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації Української військово-медичної академії.

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Інформатизація освіти в Україні – один з найважливіших механізмів, що розвиває основні напрямки модернізації освітньої системи. Сучасні інформаційні технології відкривають нові перспективи для підвищення ефективності освітнього процесу. Змінюється сама парадигма освіти. Велика роль надається методам активного пізнання, самоосвіті, дистанційним освітнім програмам тощо. Дистанційні технології навчання можна розглядати як природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної дошки й комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної аудиторії.

Практика свідчить, що для держави дистанційна освіта - достатньо недорога форма навчання. Так, за літературними даними, середня оцінка світових освітніх систем показує, що дистанційне навчання обходиться на 50% дешевше за традиційні форми. В умовах обмеженого фінансування, коли у східних районах нашої держави проводиться операція Об'єднаних сил, скорочення витрат і підвищення ефективності навчання стає однією з найважливіших завдань військових навчальних закладів. Тому сьогодні особливої актуальності набуває питання щодо впровадження дистанційної форми освіти (технологій дистанційного навчання) в освітньому процесі військових навчальних закладів.

На сьогодні в Україні і в Збройних Силах зокрема вже розроблені та впроваджені правові документи, що пов'язані з дистанційним навчанням, а саме:

1. У статті 49 Закону України № 1556-VII (зі змінами) “Про вищу освіту” дистанційна форма навчання заявлена як рівноправна з традиційними: очною (денна, вечірня) і заочною.

2. Указ Президента України “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20.05.2016 “Про Стратегічний оборонний бюлетень України” від 06.06.2016 №240/2016 в частині, що стосується (Матриця досягнення стратегічних цілей і виконання основних завдань оборонної реформи, оперативна ціль 5.2. – удосконалення системи військової освіти та підготовки кадрів, завдання 5.2.9 – щодо реалізації положення Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України).

3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466 “Про затвердження Положення про дистанційне навчання” (zareestrovano в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за № 703/23235).

4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.10.2013 № 1518 “Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти,

наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямами і спеціальностями” (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 31 жовтня 2013 р. за № 1857/24389).

5. Наказ Міністерства оборони України від 21.12.2015 № 744 “Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України”.

6. План реалізації Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України (затверджена першим заступником Міністра оборони України 01.04.2016).

7. Інструкція з порядку реєстрації користувачів в Центральному репозиторії ресурсів Системи Дистанційного навчання Збройних Сил України (затверджена першим заступником Міністра оборони України 15.03.2017) тощо.

Що стосується медичної галузі держави де, як Вам відомо, відбуваються активні зміни і реформи (створення Національної служби здоров'я України тощо), для громадського обговорення винесена “Концепція професійного ліцензування лікарів” в основу якої покладена “Концепція безперервного професійного розвитку” де так звані бали “безперервного професійного розвитку” будуть нараховуватися не лише за формальну освіту (курси тематичного удосконалення тощо), але й за неформальну освіту (навчання за освітніми програмами без присудження освітніх кваліфікацій) та інформальну освіту (самоосвіта, дистанційне навчання тощо). Тому запровадження дистанційного навчання (технологій дистанційного навчання) вкрай важливе для подальшої конкурентоспроможності Української військово-медичної академії (далі – Академії) на медичному освітянському ринку держави. Керівництво Академії це розуміє і докладає зусиль щодо впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес.

З метою впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес Української військово-медичної академії підготовлені:

План виконання основних напрямків впровадження дистанційного навчання в Українській військово-медичній академії на 2018 рік (відповідно до Стратегічного оборонного бюлетеню);

наказ начальника Академії від 16 травня 2018 року № 150 “Про впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес Української військово-медичної академії”.

Створено методичну комісію Академії з експертизи веб-ресурсів дистанційних навчальних курсів. У зазначеному наказі поставлено завдання начальникам кафедр Академії забезпечувати створення експериментальних дистанційних навчальних курсів за напрямами роботи кафедр протягом навчального року.

Станом на сьогодні на кафедрах Академії триває робота щодо формування елементів навчальних курсів (програм), а саме:

підготовка банку презентацій, відео лекцій, навчальних відеофільмів (за окремими темами, зокрема на кафедрі військової хірургії підготовлено відеофільми щодо виконання оперативних втручань на тваринах (свинях) при вогнепальних пораненнях);

підготовка Е-бібліотеки (підручники, опорні конспекти лекцій, навчальні схеми, допоміжні матеріали тощо в електронному вигляді);

напрацьовуються тести для здійснення вхідного та підсумкового контролю;

у створеному комп'ютерному класі слухачі факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації навчання на передатестаційних циклах завершують складанням тесту (іспиту) у системі ELEX.

Не буду зупинятись на перевагах дистанційного навчання, вони загальновідомі. Хочу зупинитись, на нашу думку, на основних проблемах (недоліках), що необхідно враховувати при впровадженні дистанційного навчання в освітньому процесі.

1. Складність набуття практичних навичок. Виключно теорія, в той же час більшість дисциплін потребують розвитку практичних навичок, “роботи у ліжка хворого”.

2. Необхідність наявності у тих хто навчається сильної особистісної мотивації, вміння навчатися самостійно, без постійної підтримки та підштовхування з боку викладача (несформованість навичок (компетентності) щодо самоосвіти у частини потенційних слухачів).

3. Неможливість роботи з документами обмеженого доступу.

4. Потенційні слухачі не завжди можуть забезпечити себе достатнім технічним обладнанням – мати комп'ютер та постійний вихід у Інтернет.

5. Ідентифікація слухачів що підлягають реєстрації для проходження навчальних курсів.

В той же час, хочу зазначити, що більшість вищезгаданих проблем вирішуються при запровадженні змішаної форми навчання: дистанційного компоненту та особистого прибуття слухачів для контролю знань та здачі іспитів.

До основних проблемних питань щодо впровадження дистанційного навчання в Академії можна віднести:

1. Відсутність методичних засад застосування дистанційних технологій у відповідності до існуючих напрямів підготовки та спеціалізацій в Академії.

2. Відсутність офіційно затверджених навчально-методичних матеріалів, норм часу на розробку електронних медійних навчальних видань (курсів дистанційного навчання) тощо.

3. Фінансування розробки дистанційних технологій, оновлення комп'ютерної техніки та матеріальної бази, забезпечення доступу до Internet мережі викладачів.

На цій проблемі хочу зупинитись окремо, оскільки до особливостей підготовки слухачів в Академії відноситься те, що їх підготовка здійснюється на 27 навчальних базах кафедр. Більшість орендованих приміщень не має доступу до Internet мережі.

4. Недостатня кваліфікація викладачів. Необхідність освоєння інформаційних технологій непідготовленими викладачами. Запровадження технологій дистанційного навчання пред'являє певні вимогами до “віртуального” викладача, який крім знань предмету має вміти користуватися засобами інформаційних і комунікаційних технологій.

5. Проблема підготовки й перепідготовки (психологічна непідготовленість науково-педагогічних працівників; інертність до нововведень; низький мотиваційний рівень до розробки дистанційних курсів та роботи за дистанційними технологіями).

Можливі шляхи вирішення вищезазначених проблем:

1. У відповідності до наказу Міністерства оборони України від 23 лютого 2018 року № 82 “Про затвердження Типових нормативів для розроблення штатів (штатних розписів) вищих військових навчальних закладів, військових навчальних підрозділів закладів вищої освіти та військових ліцеїв” (zareestrovano v Ministerstvi yustitsii Ukrainy 20 bereznia 2018 roku za №340/31792), типових нормативів штатних посад ввести встановленим порядком до штату Академії групу організації та супроводження дистанційного навчання.

В подальшому, начальнику групи організації та супроводження дистанційного навчання постійно здійснювати супровід та функціонування програмного забезпечення дистанційного навчання Академії, розміщувати навчально-методичних матеріалів (дистанційні навчальні курси) на платформі дистанційного навчання Збройних Сил України, надавати консультативну допомогу науково-педагогічним працівникам (науковим працівникам) Академії з питань розроблення курсів та використання технологій дистанційного навчання в освітньому процесі тощо.

2. Продовжувати фахову підготовку науково-педагогічних працівників Академії з питань організації та використання технологій дистанційного навчання в Збройних Силах України на базі Наукового центру дистанційного навчання Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.

3. Подальша робота щодо покращення системотехнічного забезпечення Академії (розширення Internet мережі, розгортання локальної системи дистанційного навчання на базі платформи для навчання MOODLE тощо).

4. Опрацювання механізму стосовно заохочення викладачів, у т.ч. матеріального (з урахуванням рейтингу викладачів де враховується їх робота щодо створення курсів дистанційного навчання).

Таким чином, розвиток дистанційного навчання в Академії здійснюється відповідно до вимог керівних документів. В той же час є певні проблеми що стосуються створення умов для розвитку дистанційної форми навчання (організаційних, фінансових та технічних), що потребуватимуть вирішення у найближчій перспективі.

ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Доповідь присвячено питанням оцінки ефективності дистанційної освіти у вищих військових навчальних закладах.

Нині педагогами запропоновано низку підходів до оцінювання ефективності дистанційної освіти (далі – ДО) [1–3]. Ми вважаємо, що будь-яку оцінку варто розглядати як вираз ступеня досягнення конкретної мети у різних (конкретних) формах. Адже, коли ми розв’язуємо ті чи інші проблеми дистанційної освіти, то сукупність цілей, які ми ставимо, може бути різною. На рівні вищого військового навчального закладу (далі – ВВНЗ), зокрема, сукупність цілей може включати зростання його престижу або збільшення доходів, якщо заклад недержавний (приватний) тощо. З урахуванням багатоцільового характеру проблем дистанційної освіти її ефективність має оцінюватися за сукупністю показників, а рішення ухвалюватися за багатьма критеріями за складовими складної оцінки.

Як відомо, використання таких складних оцінок може входити до галузі синтезу складних технічних систем [4–8, 15]. Тож, нарешті цей напрям педагогіки може позбутися описового характеру, отримати математичне підґрунтя.

Для оцінки ефективності ДО на рівні ВВНЗ необхідно звернутися до структурної схеми системи освіти в її загальному вигляді (див. рис. 1), де I, II і III – це основні елементи системи, а стрілки – основні зв’язки між ними.

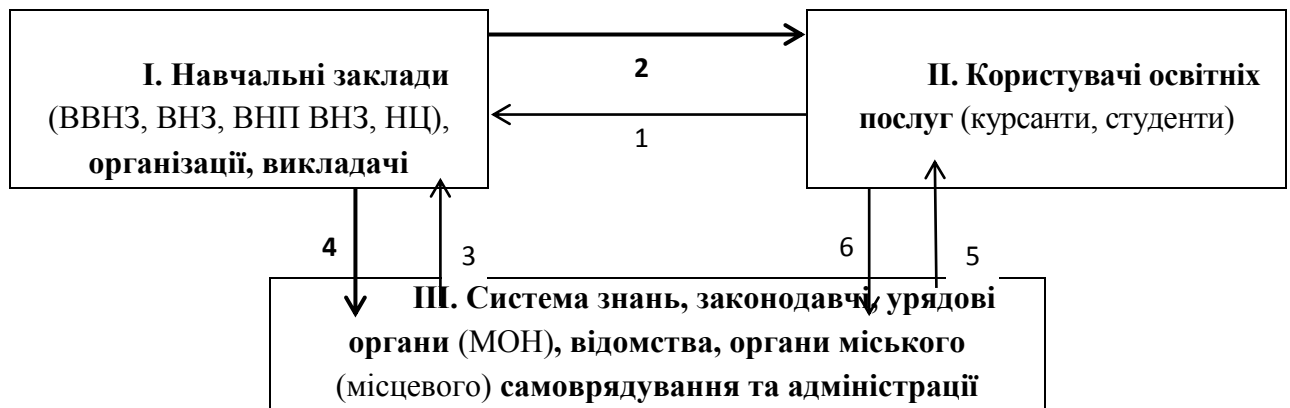


Рис. 1. Структурна схема системи освіти

Взаємозв’язок 1 включає: звернення претендентів на освіту до навчального закладу, вибір виду навчання, спеціальності, складання іспитів, плата за навчання.

Взаємозв’язок 2 включає: прийняття документів, прийняття іспитів, надання освітніх послуг, видача відповідних документів про освіту, влаштування на роботу тощо.

Взаємозв’язок 3 включає: правове регулювання, норми державних і міжнародних стандартів освіти, розвиток системи знань, навичок; організації, що впливають на діяльність навчальних закладів тощо.

Взаємозв'язок 4 включає: внесок навчальних закладів (ВВНЗ, ВНЗ, ВНП ВНЗ, НЦ тощо), вчених (викладачів) у систему знань, способи, методи, засоби навчання, удосконалення процесів навчання, впровадження нових форм навчання тощо.

Взаємозв'язок 5 включає: інформування громадян про наукові та технічні досягнення, потреби у фахівцях у різних сферах діяльності, формування загальних наукових знань, надання загальної наукової освіти тощо.

Взаємозв'язок 6 включає: вибір галузі майбутньої діяльності, спеціальності, пошук необхідної інформації у мережі Інтернет тощо.

Нас цікавлять, перш за все, взаємозв'язки 2 і 4 (позначено виділенням).

На рівні ВВНЗ найістотнішими проблемами ДО вбачаються проблеми відкриття нової форми навчання. Цілями (завданнями) можуть бути збільшення кількості курсантів (студентів), скорочення витрат на навчання, збільшення престижу ВВНЗ, підвищення конкурентоздатності ВВНЗ поміж інших ВВНЗ (ВНЗ, ВНП ВНЗ, НЦ) на ринку освітніх послуг, розширення форм та способів надання освітніх послуг, збереження та покращення якості навчання тощо.

Рішення стосовно ДО зазвичай ухвалюються на рівні правового регулювання взаємозв'язків, на рівні керівництва ВВНЗ та на рівні осіб, що мають потреби в освітніх послугах. Кожний рівень потребує своєї оцінки ефективності та критеріїв прийняття рішень.

Традиційно, для розв'язання проблем ДО обмежувались порівнянням двох основних оцінок: якості освітньої продукції ВВНЗ (рівня підготовки випускника) $Y_{\text{вип}}$ і вартості освітніх послуг $C_{\text{сум}}$. Для ухвалення рішення використовувалось співвідношення цих двох показників $Y_{\text{вип}}/C_{\text{сум}}$, вважаючи, що більш прийнятним рішенням буде те, де це співвідношення більше.

Підхід дуже простий, але часто некоректний. Адже величина показника якості освіти залежить від багатьох факторів і не може бути однозначно визначеною навіть у рамках одного ВВНЗ. Можемо скористатись сукупністю екзаменаційних оцінок, беручи за показник якості, наприклад, середній бал (або рейтинг) тощо. Але тут необхідно чітко усвідомлювати таке, навіть оцінка, одержана під час державних іспитів з деяких спеціальностей не охоплює всіх аспектів, які вкладаються в поняття якості ДО. Якщо суворо дотримуватись вимог законодавства України та нормативно-правових актів уряду тощо, то єдиним коректним виходом буде визначати якість ДО за допомогою множини показників усіх її основних аспектів [9–15], а саме:

показник оцінки знань випускників з навчальних дисциплін, визначених державними стандартами – $K_{\text{ст}}$;

рівень системної компетентності випускників, що включає уміння ставити цілі, конкретизувати шляхи досягнення цілей, вміння адекватно враховувати соціальні, технічні, економічні тощо фактори під час виконання професійних завдань, які пов'язані з досягненням цілей – $K_{\text{сист}}$;

уміння випускника користуватися ресурсами та розподіляти їх (час, фінанси, технічні засоби, кадри, простір тощо) – $K_{\text{рес}}$;

рівень технологічної компетенції випускників (знання та використання технологій відповідного напрямку професійної діяльності) – $K_{\text{техн}}$;

рівень базових навичок читати, писати, говорити, слухати тощо – $K_{\text{баз}}$;

рівень компетентності щодо роботи з інформацією: уміння збирати, аналізувати, використовувати інформаційні технології, аналізувати, інтерпретувати, синтезувати актуальну професійну інформацію (уміння здобувати і оцінювати знання, створювати і

підтримувати файли, інтерпретувати, узагальнювати і передавати інформацію, використовувати комп'ютерні системи та бази даних Інтернет) – $K_{\text{інф}}$;

оцінка якості особистості (професійно важливих особистісних якостей та рис характеру, особистої відповідальності, вміння самоорганізації, комунікабельність, самоповага тощо) – $K_{\text{особ}}$;

оцінка розумових навичок як елемента профкомпетентності (уміння творчо мислити, вміння планувати діяльність, ухвалювати рішення, передбачати результат, уміння навчатись) – $K_{\text{роз}}$;

оцінка навичок міжособистісного спілкування (вміння працювати в командах, уміння навчати інших, вести перемовини, лідерські вміння) – $K_{\text{між}}$.

Показник якості ДО випускника ВВНЗ можемо виразити сукупністю часткових показників:

$$Y_{\text{вип}} = (K_{\text{ст}}, K_{\text{сист}}, K_{\text{рес}}, K_{\text{техн}}, K_{\text{баз}}, K_{\text{інф}}, K_{\text{особ}}, K_{\text{роз}}, K_{\text{між}}).$$

Зазвичай, подібний запис у математиці розглядається як вектор, однак це не вектор у строго математичному сенсі. Часткові показники, які входять до наведеного виразу, мають різні шкали, різні виміри, тож для деяких із них математичні дії не можуть бути визначені. Шляхами подолання цих проблем є приведення часткових показників до однієї шкали вимірів (їх нормалізація), обмеження ряду припустимих математичних дій з цією сукупністю показників тощо.

Список використаних джерел

1. Тихомиров В. П. ДО: история, экономика, тенденции. Дистанционное обучение. 1997. № 2. С. 69–73.
2. Холл А. Опыт методологии для системотехники. Москва: Сов. радио, 1975. 448 с.
3. Ясулайтис В. А. Дистанційне навчання. Метод. рекомендації. Київ: МАУП, 2005. 70 с.
4. Ясулайтис В. А. Про стан правового регулювання дистанційної освіти. Персонал. 2003. № 10. С. 84–88.
5. Ясулайтис В. А. Роль информационных технологий в развитии страны. Персонал. 2003. № 8. С. 79–84.
6. Ясулайтис В. А., Самсонова Л. Р. И знания приобрести, и ... дистанцию соблюсти. Создание в Украине системы распределенного дистанционного образования на базе МАУП. Персонал. 2000. № 2. С. 88–94.
7. Asynchronous Learning Networks. URL:<http://www.aln.org/>.html.
8. Distance Education Report. URL:<http://www.distance-educator.com/index.txt.html>.
9. Educational Technology. URL:<http://www.people.uis.edu/rsch1/et/blogger.html>.
10. Keegan D. Foundations of distance education. 3rd ed. London; New York: Routledge. 1996. 225 p.
12. Воловик П. М. Теорія ймовірності і математична статистика в педагогіці. Навч. посіб. Київ: Радянська школа. 1969. 222 с.
13. Сметанін Д. А. Про математичну обробку результатів експерименту з питань методики трудового навчання. Методика трудового навчання. Зб. статей. Вип. 8. Київ: Рад. школа, 1974. С. 102–130.
14. Турчин М. Ф. Математична статистика. Навч. посіб. Київ: Вид. центр Академія, 1999. 240 с.
15. Шматок С. О. Задачі дослідження операцій: вирішення методами теорії систем. Київ: ЦНДІ ЗС України, 2004. 230 с.

Куриліна О.В, кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу досліджень та впровадження інноваційних технологій центру запобігання корупції у секторі безпеки та оборони, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Одним із перспективних напрямків сучасної освіти є дистанційна. За рахунок стрімкого розвитку сучасних комунікативних технологій, дистанційна освіта набуває нового якісного розвитку. Велике різноманіття сучасних можливостей донесення інформації до споживача, шляхом проведення ю туб конференцій тощо.

Дистанційне навчання — сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) від тих, хто навчає (викладачів, визначних постатей у певних галузях науки, політиків), до тих, хто навчається (студентів чи слухачів [3]).

Зараз дуже багато освітніх закладів мають бажання використовувати дистанційне навчання. Так є такі типи технологій, які застосовуються при дистанційній освіті.

навчання на основі паперових і аудіоносіїв (навчально-методичні посібники, касети, підручники). Але зі студентом повинен працювати викладач (система навчальних центрів).

телевізійно-супутникова.

інтернет-навчання, або мережева технологія.

об'єднана де використовується усі згадані вище технології.

Моделі дистанційного навчання:

на базі самостійного вивчення матеріалу (екстернат);

навчання в університеті;

співпраця навчальних закладів;

автономні освітні установи;

автономні навчальні системи;

дистанційне навчання з використанням мультимедійних програм [1].

У той же час впровадження дистанційної освіти вимагає використання потужних сучасних технічних засобів навчання. Налагодженням швидкісної мережі інтернет. Забезпечення засобами прийняття інформації військовослужбовця на належному якісному рівні.

До основних недоліків дистанційної освіти можна віднести:

відсутність особистісного спілкування між викладачем та студентом;

забезпеченість наявності стабільного швидкісного інтернет трафіку;

контроль за самостійним навчанням військовослужбовців зі сторони викладача;

забезпеченість у всіх частинах військовослужбовців технічним обладнанням - комп'ютер, планшет, та постійний вихід у Інтернет;

належне забезпечення курсів із використанням мультимедійних технологій;

підготовка викладачів для роботи в дистанційній системі освіти;

створення постійно діючих дистанційних консультативних центрів;

забезпечення викладачів сучасними технічними засобами надання консультативної допомоги у постійно діючому режимі.

Безперечно незважаючи на усі вище зазначені проблеми при умові вкладення достатніх коштів дистанційна система освіти може принести колосальну економію коштів. А проведення дистанційної консультативної допомоги у практичній ситуації буде мати значний ефект.

Список використаних джерел

1. Дистанційна освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijna-osvita>;

2. Дистанційна освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vnz.org.ua/dystantsijna-osvita/pro>;

3. Дистанційна освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/>.

Кухаренко В.М., кандидат технічних наук, доцент, професор, Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”.

СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Система підготовки кадрів дистанційного навчання повинна включати курси, які готують викладача до дистанційного навчання, формують компетентності розробника дистанційного курсу, навички тьютора. Успішне впровадження дистанційного навчання вимагає наявності експертів, які забезпечують виконання стандартів та пошук нових ефективних методів навчання. Проблемна лабораторія дистанційного навчання НТУ “ХПІ” створила такі дистанційні курси та протягом багатьох років проводить відкрите навчання, в якому беруть участь вчителі та викладачі України. Аналіз навчального процесу дозволяє постійно розвивати ці курси. Підготовлені кадри дистанційного навчання успішно впроваджують нові форми навчання у своїх організаціях.

The system of training of distance learning staff should include courses that train the teacher to distance learning, form the competence of the developer of distance learning, the skills of a tutor. Successful implementation of distance learning requires the presence of experts that ensure the implementation of standards and the search for new effective teaching methods. The Research Laboratory of Distance Learning NTU “KhPI” has created such distance courses and has for many years conducted an open education in which teachers and teachers of Ukraine take part. Analysis of the educational process allows you to continuously develop these courses. Trained distance learning specialists successfully implement new forms of training in their organizations.

Вступ. Фундаментальною відправною точкою для навчання, згідно Дьюї (1916), є цілі і завдання окремих осіб. У цьому сенсі, навчання виникає з контексту особистості. Проте, соціальні відносини також грають центральну роль в соціокультурному підході. Wenger (1991), Brown, Collins, і Duguid (1989) стверджують, що навчання завжди знаходиться в соціальній практиці. Дії індивіда відбуваються в соціокультурній практиці, яка включає в себе дії інших людей. У цьому сенсі дія ніколи не є строго індивідуальною, тому що вона завжди пов'язана з діями інших (Леонтьєв, 1978). Як наслідок, різні форми взаємодії між людьми стають центральними до навчання.

Навчання відбувається навчальному середовищі, де формується унікальна навчальна культура. Найважливішими компонентами такого середовища навчання [1] є:

- Характеристики студента (попередні знання, мета, цифровий рівень, різноманітність, навчальний контекст).
- Зміст (мета контенту, ресурси, структура, якість та глибина, активність).
- Навички (розумова та практична активність, дискусії, цілеукладання).
- Підтримка (зворотний зв'язок, консультації, опори, студенти).
- Ресурси (технології, фасилітація, управління часом, допомога).
- Оцінка (есе, тест, е-портфоліо, проекти).

У кожному навчальному середовищі є переважна культура, яка впливає на всі інші компоненти. Культуру можна визначити як домінуючі цінності і переконання, які впливають на процес прийняття рішень. Таким чином, в середовищі навчання, кожен з компонентів буде залежати від домінуючої культури.

Культура у вищих навчальних закладах має сильний вплив і суттєво відрізняється не тільки між інститутами, але часто між факультетами в рамках однієї установи.

Важливу роль в освіті відіграють відкриті освітні ресурси (ВОР), які отримали масове розповсюдження.

Масові відкриті онлайн курси

Наступною складовою відкритої освіти є масові відкриті онлайн курси (МВОК, англійською MOOC), які з'явилися у 2008 році. Розрізняють сМВОК (коннективістські курси) та хМВОК (спрощені дистанційні курси).

сМВОК – мережеві курси із змінною структурою курсу орієнтовані на високий освітній рівень учасника навчання, у якого сформовані і розвинені персональне навчальне середовище та персональна навчальна мережа. Такі курси орієнтовані на опрацювання великих потоків неструктурованої інформації для розв'язання великих (глобальних) проблем.

хМВОК орієнтовані на загальну підготовку слухачів та, як правило, не надають кредитів. Після бурхливого розвитку у 2011-2013 роках ці курси знайшли свою нішу. Одним з суттєвих недоліків цих курсів є низька результативність – тільки у середньому 7% успішно закінчують курс, та висновок, що «один розмір не підходить всім». Слід зазначити, що мета слухачів МВОК різна і не завжди співпадає з метою авторів курсу. Дослідження показали [2], що можна виділити чотири типи слухачів за призначенням: апробація, аудит, завершення, роз'єднання.

Відкрита педагогіка

ВОР – це предмети, а відкритій освіті необхідні процеси, які описуються відкритою педагогікою та відкритою практикою. Визначення відкритої педагогіки дав Девід Уайлі (Wiley) у 2013 році [3].

Відкрита педагогіка – це набір методів навчання у контексті вільного доступу з дозволами повторного використання (reuse), перегляду (revise), реміксу (remix), перерозподілу (redistribute) та збереження (retain), що характерні для ВОР.

У відповідності до положення про відкриту педагогіку, студент буде мати уяву про наміри викладача у наданому курсі і бачити, де стиль викладача не відповідає його стилю навчання. Він буде мати можливість розробити особистий план навчання та адаптувати відкриту педагогіку попередніх студентів.

Люди - це центр педагогіки або освітньої практики. Це студенти і викладачі, і їх взаємодію - суть педагогіки. Це означає, що педагогіка - це не просто стратегія навчання, а владні відносини.

Гіпотеза дослідження

Гіпотеза даного дослідження – для забезпечення високого рівня підготовки фахівців система підвищення кваліфікації викладачів дистанційного навчання повинна базуватися на відкритому навчанні. Навчання у відкритих дистанційних курсах дозволить викладачам зрозуміти і на собі відчути переваги відкритого навчання, отримати навички

відкритої практики. Для забезпечення високого наукового та сучасного рівня освіти необхідно організувати підготовку кураторів змісту серед магістрів, аспірантів, викладачів та науковців. Навички куратора змісту є базовими для будь-якого дослідника та викладача.

Відкрита практика ПЛДН НТУ “ХПІ”

Проблемна лабораторія дистанційного навчання (ПЛДН) НТУ “ХПІ” пропонує викладачам навчальних закладів та тренерам корпорацій відкриті дистанційні курси “Основи дистанційного навчання» (ОДН), “Дистанційне навчання для керівників” (ДНК), “Технологія розробки дистанційного курсу” (ТРДК), “Практикум тьютора» (ПТ), “Змішане навчання» (ЗН), “Експертиза дистанційного курсу” (ЕДК), “Куратор змісту” (КЗ),.

Дистанційний курс “Основи дистанційного навчання”

Основна мета цього чотирьохтижневого курсу – сформувати у викладача навички навчання у дистанційному курсі, навчити його створювати електронний курс-ресурс, навчальне відео на базі презентацій та найпростіший змішаний урок. На останньому тижні викладач вчиться пошуку фахової інформації у наукометричних базах даних.

Дистанційний курс “Дистанційне навчання для керівників”

Світовий досвід впровадження дистанційного навчання показує, що успішність такого процесу залежить від відношення керівників до дистанційного навчання, тому мета курсу – показати керівникам можливості дистанційного навчання, зробити їх агентами змін.

У чотирьохтижневому курсі розглядаються: роль дистанційного навчання у сучасній освіті, дистанційні курси у вищій освіті, дистанційний навчальний процес та оцінювання студентів та дистанційного курсу. Учасники курсу створюють матеріали до дистанційного курсу “Вступ до фаху” з використанням навичок пошуку у наукометричних базах даних, отримують навички адміністратора у системі управління навчання Moodle.

Курс був проведений у 2016 році, навчалось 130 керівників, завершили навчання – 15 керівників.

Дистанційний курс “Технології розробки дистанційного курсу”

Це конструктивістський курс підвищення кваліфікації викладачів, що базується на посібнику [4], мета курсу – допомогти викладачу створити дистанційний курс з використанням сучасних педагогічних та інформаційних технологій. Тривалість навчання – 8 тижнів. Учасники курсу, які виконали всю програму отримують свідоцтво про підвищення кваліфікації.

У 2014 році 40 викладачів Національного фармацевтичного університету та 25 викладачів ХНАДУ вчилися у форматі змішаного навчання, загалом навчалось 180 викладачів університетів України.

Дистанційний курс “Практикум тьютора”

Програма курсу відповідає всім вимогам системи підвищення кваліфікації, розрахована на 72 години теоретичних та практичних занять і включає 30 годин самостійної роботи. Основна мета курсу – підготувати викладача та його дистанційний курс до навчального процесу.

Програма була створена і пройшла апробацію у 2003 році. На базі цього курсу був надрукований посібник [5]. Остання модифікація курсу була зроблена у 2015 році і було проведено відкрите навчання 60 викладачів навчальних закладів України. Зараз готується до друку нова версія посібника “Тьютор дистанційного та змішаного навчання”.

Програма курсу складається з 7 тем, які включають питання комунікації, планування та рейтингову оцінку діяльності студента, підготовку інструкцій та інформаційних матеріалів, організацію та проведення дискусій, роботи малих груп. Тривалість навчання 7 тижнів.

Типова робота слухачів курсу виглядає так. Записалося 60 викладачів, на першому тижні у курс зайшло 30 викладачів, на другому їх залишилось 22, на подальших тижнях постійно працювали 16 викладачів.

Дистанційний курс “Змішане навчання”

Розробка дистанційного курсу “Змішане навчання” відбувалась через проведення коннективістського, а потім пілотного шеститижневого дистанційних курсів. Як результат, була створена програма дистанційного курсу, що розрахована на 9 тижнів навчання:

1. Компетенції. Визначення змішаного навчання.
2. Визначення цілей курсу. Програма курсу.
3. Дистанційний курс. Активності дистанційного курсу.
4. Методи дистанційного навчання: Форум, семінар.
5. Методи та моделі змішаного навчання.
6. Змішаний навчальний процес. Активні методи навчання.
7. Гейміфікація.
8. Тести. Мікро-уроки. Роль питань у навчальному процесі.
9. Контроль і оцінювання.

Відкритий дистанційний курс “Змішане навчання” використовується у навчальному процесі системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників з другої половини 2017 року. Основні матеріали курсу представлені у монографії [6].

Дистанційний курс “Експертиза дистанційного курсу”

Цей курс створений для проведення досліджень і тому мета курсу – проаналізувати діяльність експерта при виконанні експертизи дистанційного курсу на замовлення його власника та за результатами аналізу визначити програму підготовки експерта.

Експерти повинні мати необхідну теоретичну підготовку з теорії дистанційного навчання, проведення дистанційного навчального процесу. Слід враховувати, що теоретична підготовка може бути різною у зв'язку з тим, що більшість університетів акцентують увагу на технології роботи з LMS, а не на педагогічних аспектах.

Під час експертизи дистанційного курсу відбувається вивчення, розуміння та розвиток найбільш перспективних педагогічних інновацій. Експертиза стає організатором інноваційних пошуків. Якщо інноваційне навчання є об'єктом експертизи, то в якості предмету виступає потенціал розвитку.

У ході експертизи проводиться не тільки дослідження того чи іншого об'єкта, а й здійснюється осмислення та підтримка перспектив його подальшого розвитку. При цьому необхідно зазначити, що розвиток отримує не тільки сам по собі інноваційний проект –

участь в експертних процедурах служить потужним імпульсом для професійного розвитку всіх його учасників.

Програма курсу “Експертиза дистанційного курсу” розрахована на шість тижнів. Для отримання навичок експерта слухачі проводили експертизу дистанційних курсів та підготували звіти.

Дистанційний курс “Куратор змісту”

Умови експоненціального зростання кількості інформації в мережі і поява нових технологій обумовлює необхідність вміти працювати з інформацією і використовувати її в поточній роботі. Такого фахівця на Заході в 2008 році називають куратором змісту”.

Курирування змісту – акт постійного виявлення, відбору та поширення кращого і найбільш відповідного онлайн-контенту та інтернет-ресурсів різних типів по конкретній темі для потреб конкретної аудиторії. Особливо робота куратора змісту важлива при організації коннективістських МООС, які повинні базуватися на новітній інформації, яка ще не пройшла етап узагальнення.

Курс “Куратор змісту”, що базується на посібнику [7], орієнтований на широкий загал слухачів від студентів до фахівців високого рівня. Мета курсу за таксономією Блума для різних категорій слухачів може бути різною: рівень пригадування та усвідомлення – колекціонування, класифікація та обмін посиланнями, рівень застосування – використання матеріалів, рівень аналізування – підготовка рефератів, рівень оцінювання та створювання – підготовка рефератів, аналітичних записок.

На перший відкритий дистанційний курс “Куратор змісту”, розроблений в НТУ “ХПР”, навесні 2013 року підписалося 50 осіб. Виконали програму 18 осіб. До другого набору у 2013 році підписалось 150 слухачів, переважно з України та Росії. Повністю виконали програму курсу та отримали сертифікат 30 осіб (20%).

Загалом три набори дистанційного курсу “Куратор змісту” закінчили 78 осіб, їх проекти у блогах та відео звіти тривалістю 10 хвилин були розміщені у мережі.

Результати навчання

У відкритих дистанційних курсах ПЛДН брали участь викладачі університетів, інститутів післядипломної педагогічної освіти та вчителі шкіл України. Результати навчання представлені у таблиці 1.

Статистика відкритих дистанційних курсів ПЛДН

Таблиця 1

Курс	Рік	Записалось	Вчилися	Закінчили
Куратор-1	2013	50	18	15
Куратор-2	2013	140	83	20
Куратор-3	2014	130	62	23
ТРДК-2014	2014	186	70	12

Куратор-4	2015	90	34	17
ТРДК-2015	2015	81	30	2
ТРДК-2016-1	2016	199	120	49
Куратор-5	2016	50	16	10
ТРДК-2016-2	2016	235	80	37
ДКК	2016	131	30	14
ОДН-2017	2017	58	33	16
ЗН 2017	2017	228	60	23
ЗН-2017-2	2017	94	35	20
ТДЗН 2018	2018	78	20	14
ОДН 2018	2018	94	30	14
Загалом		1844	721	286

Максимально пересічним слухачем протягом місяця проглядається 100-140 сторінок (25-35 сторінок на тиждень). після закінчення курсу слухачі ще протягом кількох місяців працюють з матеріалами дистанційного курсу. Слухачам курсу подобається різноманітність подання інформації у курсах, чітке визначення мети на кожному тижні – складові універсального навчального дизайну.

Відкриті курси характеризуються високою взаємодією учасників навчального процесу і сприяє цьому використання форумів “Знайомство” та “Є питання”.

Висновки

Поява відкритих освітніх ресурсів сприяє поширенню відкритих дистанційних курсів, які можуть бути використані школярами, вчителями, викладачами вищих навчальних закладів та дорослими. Особливістю таких курсів є свобода вибору часу, місяця, методів навчання та особистої мети. У більшості, для участі у відкритих

дистанційних курсах необхідна розвинене персональне навчальне середовище, а для коннективістських курсів і персональної навчальної мережі. Відкриті дистанційні курси будуть грати велику роль у завершальній стадії підготовки фахівців, особливо на магістерському рівні, підвищенні кваліфікації фахівців.

Список використаних джерел

1. Tony Bates. Culture and effective online learning environments. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.tonybates.ca/2016/05/15/culture-and-effective-online-learning-environments/>
2. Christian Dalsgaard and Klaus Thestrup. Dimensions of Openness: Beyond the Course as an Open Format in Online Education. The International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL) - Vol. 16, N. 6 – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2146/3519>
3. What is Open Pedagogy? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wikieducator.org/Foundation_Skills/Principles_and_practices_of_open_online_pedagogy/What_is_open_pedagogy%3F
4. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу За ред. Бикова В.Ю. та Кухаренка В.М. Київ, Міленіум 2008. 324 с.
5. Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Молодих Г.С., Твердохлебова Н.Є. Дистанційний навчальний процес: Навчальний посібник /За ред. В.Ю.Бикова, В.М.Кухаренка – К.: Міленіум, 2005.-292 с.
6. Кухаренко В.М., Березенська С.М., Бугайчук К.Л., Олійник Н.Ю., Олійник Т.О., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г., Столяревська А.Л. Теорія та практика змішаного навчання: монографія. / За ред. В.М.Кухаренка – Харків: НТУ "ХПІ", 2016. – 284 с.
7. Кухаренко В.М., Главчева Ю.М., Рибалко О.В.. Куратор змісту: навчально-методичний посібник / За заг. ред. В.М. Кухаренка. – Харків: НТУ “ХПІ”, 2016. – 170 с.

Кухаренко В.М., кандидат технічних наук, доцент, професор, Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”.

НОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТЬЮТОРА

Організація сучасного навчального процесу, нової інформаційної культури - це вимоги сучасного світу. В роботі проведено аналіз факторів, що впливають на підготовку педагогічних працівників: навчальне середовище і його вплив на педагогічну культуру, особливості управління змішаним навчанням, нова роль викладача, компетенції викладача, особливості відкритих дистанційних курсів та відкритої освітньої практики. Результати аналізу використані при створенні відкритого дистанційного курсу для підготовки тьюторів дистанційного та змішаного навчання. Проведений навчальний процес показав високий рівень підготовки мотивованих викладачів, що сприяє подальшому розвитку курсу.

Organization of a modern educational process, a new information culture is a requirement of the modern world. The paper analyzes the factors influencing the training of pedagogical workers: the educational environment and its impact on pedagogical culture, the peculiarities of blended learning management, the new role of the teacher, the competence of the teacher, the features of open distance courses and open educational practice. The results of the analysis were used to create an open distance course for the training of distance and blended learning tutors. The conducted educational process showed a high level of training of motivated teachers, which contributes to the further development of the course.

Вступ. У світовій освіті відбуваються суттєві зміни, що пов'язані з переходом до мережевої епохи, для якої будуть характерна відкрита освіта, вимірами якої є прозорість, комунікація та включення.

Велику роль буде відігравати відкрите навчання, як філософія, розвиток особистості - це свобода вибору часу, місця, форми.

Змінюються і університети, в яких поширюється змішане навчання, педагогічна практика стає більш різноманітною на базі конструктивістської та коннективістської теорій.

На перший план викладача виходить інформаційна культура – невід'ємна частина загальної культури людства, що впливає на розуміння своєї ролі в суспільстві.

Компонентами інформаційної культури є організація подачі інформації; сприйняття і використання інформації, використання отриманої інформації особисто та у співпраці, використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та спілкування через засоби ІКТ.

На тлі цих змін відбувається переосмислення ролі вчителя, переосмислення роботи навчального закладу. Стають важливими неординарне мислення; соціальний інтелект; інноваційне та адаптивне мислення, міжкультурна компетентність, алгоритмічне мислення; уміння фільтрувати зайву інформацію, працювати з сучасними медіа.

Мета: визначити роль тьютора у сучасному навчальному процесі, який у більшості стає або дистанційним, або змішаним, його нові компетентності та функції, шляхи підвищення кваліфікації, формування інформаційної та педагогічної культури для майбутньої сучасної освіти мінливого світу.

Основна частина

Система підготовки тьютора починалась з дистанційного курсу “Практикум тьютора”, який був проведений для викладачів регіональних інститутів Національної академії державного управління при Президентові України у 2003 році. Матеріали цього курсу лягли в основу посібника “Дистанційний навчальний процес” [1], надрукованого у 2005 році. Враховуючи суттєві зміни, які відбулися останнім часом зараз до друку готується новий посібник “Тьютор дистанційного та змішаного навчання”.

В посібнику розглядаються сучасний стан освіти у світі, роль дистанційного курсу у навчанні, характеристики тьютора та студента, принципи керування дистанційним курсом, характеристика навчального процесу, організація спілкування та роботи у групі, сучасні інструменти для навчального процесу.

Компетентності тьютора

Однією з важливих складових інформаційної культури викладача є його компетентність, яку необхідно визначати за міжнародним стандартом рамки компетенцій ISTE [2], серед яких є такі складові:

Учень. Викладачі постійно вдосконалюють свою практику через навчання з іншими та вивчаючи перевірені та перспективні методи, що використовують технології для покращення навчання учнів.

Дизайнер. Викладачі розробляють справжні навчальні дії та середовища, які визначають та враховують змінність учнів.

Співавтор. Викладачі співпрацюють з колегами та учнями, для вдосконалення практики, пошуку, обміну ресурсами та ідеями і розв’язання проблем.

Лідер. Педагоги шукають можливості лідерства для підтримки учнів та їх успішності, а також для покращення викладання та навчання.

Підготовка тьютора передбачає аналіз цих компетентностей та розробку програми підготовки тьютора та забезпечення його необхідним теоретичним матеріалом. Нові розділи цього матеріалу представлені нижче.

Універсальний дизайн для навчання

Мета універсального дизайну для навчання (UDL або УДН) [3] - використання в навчальних матеріалах різноманітних методів для знищення бар'єрів на шляху навчання і забезпечення рівних можливостей для досягнення успіху. Мова йде про урахування сильних сторін студента при роботі з навчальними матеріалами.

UDL - це частина загального пакету в концепції ефективності навчання, де головним є почуття присутності та взаємодії між людьми, які беруть участь у навчальній діяльності. UDL - це спосіб думати і зробити навчання досить простим, щоб люди могли почати, а потім зануритися глибше в інші ресурси. Технології створили потенціал UDL для спілкування з людьми з усіма різними бар'єрами в їх житті. UDL - це спосіб зменшити бар'єри, але він ніколи не усуне бар'єри.

Нові ролі тьютора

На сучасному етапі головна роль викладача [4] – це створення навчального середовища, він повинен бути “практиком дисципліни”, тобто дослідником та розробником дисципліни та очолювати навчання студентів.

Знання – це серія потоків, це процес, воно виробляється не в умах людей, а у взаємодії між людьми. Ідея надбання знань, як серії істин, застаріла і на це вказував Стивен Даунс ще у 2007 році. Він вказував, що навчання – це процес створення персональної навчальної мережі.

У змішаному класі можна виділити чотири ролі тьютора [5]:

Майстер у студії

Художня студія (Джон Сілі Браун), як правило, – це відкритий простір, де студенти створюють свої картини, скульптури та інші форми мистецтва на очах у друзів-художників. Майстер має можливість спостерігати за діяльністю всіх студентів і може привернути увагу до інноваційних підходів.

Адміністратор

Кларенс Фішер, блогер і вчитель, запропонував модель “вчителя як адміністратора мережі”. Процес навчання студентів може проходити в персональній навчальній мережі, яку вони побудують з допомогою викладача і де отримують необхідні навички.

Навчання консьєржа

Кертис Бонк (2007) представляє модель, в якій педагог виступає в ролі консьєржа, поставляючи студентам ресурси або створюючи можливості для навчання. Консьєрж забезпечує м’яку форму керівництва, часом включаючи традиційні лекції чи дозволяючи студентам працювати самостійно.

Куратор навчання

Куратор (Siemens, 2007) є експерт для студента. Замість видачі знання, він формує для студента простір, в якому можуть бути створені і досліджені знання і пов’язані між собою. Куратор не дотримується традиційних структур. Він урівноважує свободу окремих студентів інтерпретацією досліджуваного предмета.

Майстерність персональних знань

Майстерність персональних знань (МПЗ) на першому етапі мало назву управління персональними знаннями (УПЗ). Джарч звертав увагу, що успішне використання систем управління знаннями в організації може бути тільки тоді, коли в основі лежить управління персональними знаннями [6].

Модель зрілості цифрової ери - це “Майстерність персональних знань” (МПЗ) людей, які найкращим чином використовують свої мережі та інші джерела знань для ефективного мислення в своїй області і практики способів діяльності.

Майстерність персональних знань [7] – це сукупність індивідуально побудованих процесів для розуміння світу і ефективної роботи. Експерт з управління знаннями Дейв Сноуден каже: “Ми завжди знаємо більше, ніж можемо сказати, і ми завжди будемо говорити більше, ніж ми можемо записати”.

Персональне навчальне середовище

Важливим для студента є наявність персонального навчального середовища (ПНС), поняття, яке з’явилося кілька років тому в західній літературі, пов’язано з практичним

застосуванням ідей e-learning 2.0 (організація навчання у мережевому середовищі з використанням великих обсягів неструктурованої інформації).

ПНС – це скоріше власне інформаційне середовище, яке будує навколо себе людина, з метою задоволення власних навчальних потреб (досягнення відповідних навчальних цілей), а інструменти web 2.0, в цьому аспекті, виступають лише одним з допоміжних засобів організації власного інформаційного середовища.

Персональна навчальна мережа

Персональні навчальні мережі можна розглядати як “зону найближчого розвитку”, яку визначив Л.С. Виготський [8]. На його думку, взаємодія із соціальним середовищем, в тому числі з іншими особистостями, має важливе значення для сприяння когнітивного росту і придбання знань. Навчання передбачає відповідну соціальну природу і процес, при якому учень росте в інтелектуальному плані. Правильно спроектована персональна навчальна мережа істотно полегшує навчальний процес, вона повинна бути простою та ефективною.

Персоналізоване навчання

Персоналізовану освіту можна охарактеризувати як освітню модель, в якій програми, методи навчання та академічні стратегії орієнтовані на індивідуальні потреби, інтереси і соціокультурний фон студента [9]. Персоналізована освіта – альтернатива традиційній освіті, яка шаблонно застосовується до всіх незалежно від стилю навчання, особистих якостей і пріоритетів. Головна мета такої освіти – при складанні навчального плану і координуванні його процесів зробити індивідуальні цілі освіти основними.

Персоналізоване навчання – це більш широке поняття і означає філософську і педагогічну точки зору. Мова йде не тільки про просту присутність технології в навчальній моделі [10]. Швидше, персоналізоване навчання описує поєднання модальностей і цілей в області, яка досягає кращих, а в деяких випадках, нових результатів.

Персоналізоване навчання робить окремого студента центром навчального процесу. Для організації персоналізованого навчання рекомендується викладачеві проаналізувати, як він навчається, які використовує моделі, як себе поводить, як він шукає інформацію. Важливо проаналізувати свою діяльність на різних етапах навчання: на початку, в середині та наприкінці вивчення дисципліни. Таким чином, може бути спроектована ідеальна програма підготовки студента у персоналізованому навчанні.

Але це тільки перший крок, всі студенти різні, тому потрібні різноманітні навчальні програми, які використовують дидактичні підходи і стратегії підтримки, спрямовані на задоволення індивідуальних потреб, інтересів і прагнень окремих студентів.

Модель 70:20:10

Принцип 70:20:10 запропонували Морган Маккоул і його колегам, який вони опублікували в 1996 році [11]. На їхню думку, успішні та ефективні менеджери набувають навичок:

- 70% через неформальне навчання
- 20% через соціальне навчання
- 10% через формальне навчання

Принцип 70:20:10 розглядається як еталонна модель або структура, яка допомагає організаціям приділяти основну увагу навчанню і розвитку за межами класу і електронному навчанню, що створює **культуру безперервного навчання** [12].

Запитання

Епоха невизначеності і зростання складності світу вимагає, щоб вміння ставити запитання, готовність ділитися ними з оточуючими і залишатися з питанням, перетворюючи його в джерело пошуків і розвитку, ставало масовим. Таким чином, нова функція питання – це формулювання людиною питання для організації власних роздумів і дій та можливість ділитися з тими, хто готовий думати разом з нею.

Питання проводить межу між знаним та незаним (зрозумілим та незрозумілим) і вказує на зв'язок між ними. По-друге, воно виробляє деяку первинну категоризацію незнаного. Сама форма питання змушує замислитись про причини (чому?), про цілі і наміри (навіщо?), про речі (що?), їх властивості (який?). Таким чином, питання приручає незвідане, дозволяє зберігати раціональність і не впадати в паніку при зустрічі з ним.

Спільнота практики

Велику роль у дистанційному та змішаному навчанні відіграє формування спільноти практики, які відсутні у традиційному навчанні. Концепція “спільнота практики” виявилася корисною для розуміння і навчання. Все більше число людей і організацій в різних секторах в даний час зосереджено на спільнотах практики як ключових факторах для підвищення їх ефективності.

Спільноти практики – це групи людей, які зацікавлені або захоплені тим, що вони роблять, і дізнаються, як зробити це краще, оскільки вони регулярно взаємодіють.

Для спільноти практики важливі три характеристики [13]:

1. **Область:** спільнота практики – це не просто клуб друзів або мережу зв'язків між людьми. Воно визначається загальною областю інтересів.
2. **Суспільство:** Прагнучи виявити цікавість до своєї сфері, учасники беруть участь у спільних заходах та дискусіях, допомагають один одному і обмінюються інформацією. Вони будують відносини, які дозволяють їм вчитися один у одного;
3. **Практика:** Членами спільноти практики є практики. Вони розробляють загальний репертуар ресурсів: досвід, розповіді, інструменти, способи вирішення повторюваних проблем – мають загальну практику. Це вимагає часу і постійної взаємодії.

Саме поєднання цих трьох елементів є спільнота практики. І паралельно, розвиваючи ці три елементи, людина культивує таку спільноту.

Спільноти практики були завжди при спільному навчанні. Вдома, на роботі, в школі, в наших захопленнях всі ми належимо спільнотам практики. В одних ми є основними членами, в інших учасниками. І ми подорожуємо через численні спільноти протягом нашого життя. Фактично, спільноти практики всюди.

Навчальна аналітика

Навчальна аналітика (https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_analytics) – це використання інтелектуальних даних, даних, отриманих від студента, і моделей аналізу для виявлення інформації і соціальних зв'язків з метою прогнозування та консультування навчання людей.

Навчальна аналітика поєднує в собі знання з різних академічних дисциплін, таких як інтелектуальний аналіз даних та інтелектуальне моделювання. На думку Дж. Сіменса, навчальна аналітика це вимір, збір, аналіз і звітність даних про студентів та їх контекстів з метою розуміння та оптимізації навчання і умов, в яких воно відбувається.

Відкритий дистанційний курс

Враховуючи, що і у дистанційному і змішаному навчанні використовується дистанційний курс, глибина проробки якого може відрізнятись, було прийнято рішення готувати тьюторів для обох напрямів.

Курс орієнтований на вчителів шкіл та викладачів закладів вищої освіти. Для участі у курсі слухач повинен мати дистанційний курс або курс-ресурс (навчально-методичний комплекс дисципліни, розміщений у дистанційному курсі).

Мета та завдання курсу: підготовка тьютором конкретного дистанційного курсу до навчального процесу; відбір додаткового теоретичного матеріалу для курсу та його структурування; проектування системи контролю, розрахунки рейтингу слухачів дистанційного курсу; відбір та проектування активних методів навчання з використанням хмарних технологій, формування мотивації слухачів та ін.; проектування або перепроєктування дистанційного навчального процесу для змішаного навчання; розвиток методичного супроводу дистанційного та змішаного навчання.

У курсі велика увага звертається на компетентності, які мають бути сформовані у тих, хто навчається. Кожна компетентність аналізується, для неї визначаються показники (діяльність, яка демонструє компоненти компетентності), які можуть бути на декількох рівнях, плануються завдання та визначається мета занять. У подальшому планується підключити інструменти Moodle, які дозволяють визначати досягнення показників компетентності при виконанні завдань, а по закінченню курсу надавати перелік досягнутих студентом компетентностей.

Для визначення мети використовується таксономія Блума, яка у курсі також є базовою складовою. Вона використовується для аналізу тестових завдань та рефлексії студентів і тьютора.

Щотижнева рефлексія учасників курсу дозволяє відслідковувати успішність, визначати проблемні питання курсу для подальшого удосконалення. Слухачі курсу високо оцінюють корисність щотижневих вебінарів.

У 2018 році на курс підписалося 78 викладачів, успішно завершили курс 14 осіб. Рефлексивне опитування на завершальному етапі показало подальші шляхи удосконалення курсу після модернізації. Найбільш складним для учасників був перехід від компетентностей до діяльності студента у курсі з урахуванням таксономії Блума.

Висновки

Компетентнісний підхід в системі підвищення кваліфікації викладача дозволяє планувати його діяльність таким чином, щоб це сприяло формуванню інформаційної та педагогічної культури. Проблемна лабораторія дистанційного навчання НТУ "ХП" пропонує викладачам відкриті дистанційні курси з розробки дистанційних курсів, організації дистанційного та змішаного навчання, де вони додатково знайомляться з методами використання відкритих освітніх ресурсів та відкритою педагогічною практикою.

Відкритий дистанційний курс сприяє залученню активних викладачів, які опікуються підвищенням своєї кваліфікації, а їх участь, у свою чергу, забезпечує постійне удосконалення самого курсу. Відкритий дистанційний курс – це постійне удосконалення з урахуванням мінливості світу.

Список використаних джерел

1. Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Молодих Г.С., Твердохлебова Н.Є. Дистанційний навчальний процес: Навчальний посібник /За ред. В.Ю.Бикова, В.М.Кухаренка – К.: Міленіум, 2005.-292 с.
2. ISTE Standards for Educators [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.iste.org/standards/for-educators>
3. Amanda Morin. Universal Design for Learning: What It Is and How It Works. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.understood.org/en/school-learning/assistive-technology/assistive-technologies-basics/universal-design-for-learning-what-it-is-and-how-it-works>
4. Stephen Downes. Knowledge, Education, and the Role of Teachers [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://halfanhour.blogspot.com/2017/08/knowledge-education-and-role-of-teachers.html>
5. Marcus O'Donnell. Disruptive Innovations, Blended Learning and Convergent Journalism. MAY 1, 2014 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://thecreativecurriculum.com/2014/05/disruptive-innovations-blended-learning-and-convergent-journalism/>
6. Jarche Harold. My PKM story. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jarche.com/2015/02/my-pkm-story/>
7. Jarche Harold. The seek sense share framework. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jarche.com/2014/02/the-see-sense-share-framework/>
8. Attwell Graham PLE and Vygotsky.- [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.pontydysgu.org/2010/04/personal-learning-environments-and-vygotsky>
9. Что такое персонализированное образование? [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://bit.ly/2MR44mT>
10. Фишер Джулия Фриланд. Смешанное и персонализированное обучение [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blendedlearning.pro/new-school/05-2/>
11. 70/20/10 Model (Learning and Development.) Wikipedia. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/70/20/10_Model_\(Learning_and_Development\)](https://en.wikipedia.org/wiki/70/20/10_Model_(Learning_and_Development))
12. Jennings Charles.70:20:10 Primer [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://charles-jennings.blogspot.co.uk/2015/08/702010-primer.html>
13. Etienne Wenger-Trayner, A community of practice story. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/>

Лаврут О.О., кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри тактики Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.
Зіркевич В.М. кандидат технічних наук, доцент, начальник навчального відділу Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.
Лаврут Т.В., кандидат географічних наук, доцент, старший науковий співробітник, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У доповіді розглядаються деякі питання впровадження дистанційних методів навчання курсантів та слухачів при вивченні дисциплін у вищих військових навчальних закладах. Висвітлені питання переваги та недоліків дистанційної форми навчання військових. Особливу увагу приділяється елементам дуальної форми підготовки військовослужбовців Збройних Сил України.

Ключові слова. Дистанційні методи навчання, професійні компетентності, система військової освіти.

Some issues of introduction of distance learning methods for cadets and students during the study of disciplines in higher military educational institutions are considered in the report. The questions of the advantages and disadvantages of the distance training of military personnel are highlighted. Particular attention is paid to the elements of the dual form of training of servicemen of the Armed Forces of Ukraine.

Keywords. Distance learning methods, professional competence, military education system.

Готовність Збройних Сил України (ЗСУ) до виконання завдань за призначенням безпосередньо залежить не лише від наявності новітнього озброєння військової техніки, але і від високого рівня професійних компетентностей офіцерів та військовослужбовців. Високий рівень підготовки та патріотизму, який проявили викладачі та науковці Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (НАСВ) під час виконання свого професійного обов'язку в зоні АТО (Антитерористичної операції) та ООС (Операції об'єднаних сил), швидкими темпами впроваджується ними в навчальний процес НАСВ. Головна мета кожного викладача НАСВ – виховання гідних наступних поколінь офіцерів, формування у них професійних компетентностей, які вимагає сьогодення [2]. А сьогодення дуже суворе: агресор на Сході України постійно змінює тактику ведення бою, винаходить нові методи боротьби з нашими захисниками, штучно створює та випробовує нові важелі впливу та ведення «гібридної» війни. Враховуючи це, викладачі Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного змушені швидко змінювати та застосовувати нові інноваційні методи викладання дисциплін.

Одним із прикладів впровадження нових інноваційних підходів щодо досягнення високого рівня практичної підготовки військових фахівців та формування у них професійних компетентностей є застосування дистанційної форми навчання. Наближення

військової освіти до сучасних вимог можливе лише за рахунок впровадження безперервної ступеневої системи навчання військових фахівців «протягом усього життя». Забезпечити таке навчання додатковим, дидактичним та іншим матеріалом допомагають саме дистанційні методи навчання.

Сучасні тенденції розвитку освітніх технологій та основні напрямки державної політики у цій сфері, що визначені Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, схваленою Указом Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013, потребують спрямування зусиль на розвиток дистанційного навчання у Збройних Силах України як одного з найдієвіших інструментів реалізації моделі безперервного навчання. Дистанційна освіта військовослужбовців Збройних Сил України розвивається на основі «Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України», затвердженої Наказом Міністра оборони України від 21.12.2015 року № 744 [3–5].

Процес дистанційного навчання, виховання та розвитку особистості (в класичному розумінні) відбувається у специфічному веб-середовищі, системно організованій сукупності веб-ресурсів навчальних дисциплін (програм), програмного забезпечення управління веб-ресурсами, засобів взаємодії суб'єктів дистанційного навчання та управління дистанційного навчання. З точки зору підготовки військового фахівця, проблемним питанням є те, що більшість дисциплін військової освіти специфічні і вимагають значного часу на відпрацювання практичних навичок або мають гриф обмеження і не можуть бути використані у загальнодоступній мережі інтернет. Це питання потребує додаткової уваги та опрацювання.

Основними принципами дистанційного навчання є: гнучкість, модульність, паралельність, економічність, технологічність, інтернаціональність та якість. Дистанційне навчання у НАСВ, як система навчання військових фахівців «протягом усього життя», відбувається за наступним циклічним алгоритмом (рис.1).



Рис. 1. Схеми алгоритму набуття професійних знань, умінь та навичок в системі дистанційної освіти

Такий підхід дозволяє постійно, так би мовити, нарощувати свої знання та контролювати їх всім учасникам освітнього процесу. Під час проходження даного алгоритму набуття професійних знань, умінь та навичок кожен слухач поступово проходить відповідні рівні набуття знань (рис. 2).



Рис. 2. Рівні набуття знань в системі дистанційної освіти

Зауважимо, що специфіка підготовки військових фахівців визначає деякі особливості впровадження дистанційної форми навчання в системі військової освіти. Освітній процес за дистанційною формою навчання на першому етапі втілення можна поділити на чотири напрями:

- навчання в межах системи військової освіти слухачів, студентів ВВНЗ (підготовка офіцерів запасу), фахівців для інших силових структур та іноземних військовослужбовців;
- підвищення кваліфікації та курсова підготовка офіцерів Збройних Сил України;
- надання можливості військовослужбовцям строкової служби (служби за контрактом) отримати освіту за дистанційною формою навчання за рахунок МО України (умови контракту);
- надання можливості військовослужбовцям Збройних Сил України отримати вищу освіту за дистанційною формою навчання за особистий рахунок.

При дистанційному навчанні забезпечується систематична й ефективна інтерактивність, причому не тільки між тими, хто навчає, і тими, кого навчають, але й останніх між собою, незалежно від того, на якому носії розміщено основний зміст навчання (в мережах чи на CD-диску). Така взаємодія здійснюється на основі комп'ютерних телекомунікацій, але зберігаються всі елементи навчально-виховного

процесу (викладач, підручник, засоби навчання, методи навчання й організаційні форми), чого не можна сказати про заочну форму навчання.

Засобами, що забезпечують у дистанційній освіті використання всього багатства форм взаємодії, є сучасні інформаційні телекомунікаційні технології. Так, "павутина", або Інтернет, дає змогу слухачам самостійно долучатися до найрізноманітніших інформаційних джерел, у т. ч. зарубіжних. Курсант (слухач) може за невеликий час відвідати, наприклад, безліч вітчизняних та іноземних університетів, водночас знаходячи потрібну інформацію і, можливо, налагоджуючи особисті контакти.

Поряд з багатьма позитивними рисами визначаються і певні обмеження комп'ютерної дистанційної освіти. Так, дистанційна освіта, навіть під час інтенсивної організації, триває довше, ніж очна, а у деяких випадках і менш ефективна. По-перше, це може бути зумовлено браком у студента елементарної самодисципліни і самомотивації, що, природно, не сприятиме ефективному самостійному вивченню нового матеріалу. По-друге, це може бути пов'язане з індивідуальними особливостями того, хто навчається, наприклад, з домінантним аудіальним каналом сприйняття інформації, коли людина здатна засвоювати нову інформацію тільки в озвученій формі.

Дистанційна освіта потребує певного рівня технічного і програмного забезпечення. Для побудови системи дистанційного навчання використовується система Moodle. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, модульне об'єктно-орієнтоване динамічне середовище керування) – інструментальне середовище для розробки як окремих онлайн-курсів, так і освітніх Web-порталів.

В Україні серед вищих навчальних закладів Міністерства оборони України дане програмне забезпечення використовується для організації навчального процесу у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського, Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного та інших.

Досвід застосування системи дистанційного навчання на основі платформи Moodle може забезпечувати реалізацію наступних форм навчання:

лекційні заняття в Інтернеті з практичними заняттями в аудиторії;

самостійне вивчення електронного курсу навчальної дисципліни з подальшим тестуванням в режимі on-line;

традиційні заняття з наступним їх обговоренням у форумі чи чаті;

групова робота над ситуативним завданням із застосуванням Інтернет-технологій із наступним його обговоренням в аудиторії;

вебінари (спосіб організації зустрічей он-лайн, формат проведення семінарів, тренінгів та інших заходів за допомогою Інтернету);

інші комбінації електронних інтернет-технологій і традиційних методик навчання.

Але сьогодні існують певні питання, які вимагають більш детального опрацювання та вирішення. Саме ці питання у своїй статті «Застосування технологій дистанційного навчання в системі військової освіти», Віснику Національної академії Державної прикордонної служби України, 2016 року висвітлює генерал-майор Микола Садовський,

директор Департаменту військової освіти, науки, соціальної та гуманітарної політики Міністерства оборони України. Він говорить: «...алізуючи застосування системи дистанційного навчання на основі об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища Moodle не можна не сказати і про недоліки, а саме:

- система Moodle не сертифікована для впровадження у навчальний процес в Збройних Силах України;
- специфіка корпоративної спрямованості МО України не дозволяє використовувати документи обмеженого доступу в контурах публічних інформаційно-телекомунікаційних мереж, а більшість навчально-методичних фондів військових навчальних закладів мають найнижчий рівень обмеженості «Для службового користування»;
- при використанні віддаленими користувачами системи LMS Moodle виникають ускладнення у набутті ними практичних навичок в експлуатації озброєння та військової техніки. Засоби віртуальної реальності, комп'ютерні тренажерні імітаційні засоби практичної діяльності не в змозі замінити реальну практичну роботу з реальним озброєнням та військовою технікою та вдосконалити бойове злагодження;
- значне навантаження на викладачів зі складання програм і наповненню матеріалів навчального курсу, особливо коли предметна область навчання постійно зазнає змін. Іноді це вимагає уведення додаткових посад;
- складність в реалізації вмінь, що вимагають колективних дій, командирських та лідерських якостей;
- вирішення завдань захисту інформації на законодавчому рівні, визначення сертифікованих протоколів та інтерфейсів для роботи через віртуальні приватні мережі» [1].

Не менш актуальним напрямом впровадження дистанційної освіти є використання елементів дуальної форми підготовки військовослужбовців ЗС України. Враховуючи це в НАСВ постійно діють курси перепідготовки та підвищення кваліфікації військовослужбовців, які проходять службу за контрактом в ЗС України. Викладання дисципліни «Організація військового зв'язку» слухачам курсів – це поєднання двох форм навчання: традиційної (лекції, практичні заняття) та дистанційної. Традиційна форма навчання дуже схожа з тією, що використовується під час викладання дисципліни курсантам, а дистанційна – дозволяє вивчати новий матеріал, нові засоби зв'язку, особливості роботи з ними так би мовити «не відходячи від станка», тобто навіть на передовій в зоні ООС. Перебуваючи на курсах, військовослужбовці отримують «базові» знання, а з собою мають можливість отримати підручник, електронний посібник та різноманітні презентаційні матеріали з організації військового зв'язку.

Основний напрям розвитку сучасної військової освіти – це спрямування на досягнення високого рівня практичної підготовки військових фахівців до участі в сучасних збройних конфліктах та вирішення актуальних наукових завдань військового будівництва.

Викладачі НАСВ створюють різноманітні умови для формування професійних компетентостей майбутнього офіцера. Одним із прикладів впровадження нових

інноваційних підходів щодо досягнення високого рівня практичної підготовки військових фахівців та формування у них професійних компетентностей є застосування дистанційних методів навчання. Використання зазначеного підходу в НАСВ дозволяє в процесі пізнавальної діяльності створити комфортні умови навчання, за яких кожен курсант (слухач) відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність. Особливість такого навчання полягає в тому, що навчальний процес здійснюється за умови постійної, активної взаємодії усіх його учасників. Окремо підкреслимо, що використання дистанційних методів навчання сприяє: підвищенню мотивації курсантів до навчання; інтенсифікації процесу навчання; розвитку особистості курсанта; розвитку навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом та сучасними засобами зв'язку; підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації.

Питання впровадження дистанційної освіти у військових вишах є високоперспективним. Подальші дослідження у даному напрямку слід спрямувати на вдосконалення, популяризацію та впровадження дистанційного навчання у військову освіту. Однак, всі проблемні питання потребують дуже ретельного опрацювання.

Список використаних джерел

1. Застосування технологій дистанційного навчання в системі військової освіти / М. Садовський. // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : Педагогіка. - 2016. - Вип. 6. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2016_6_12
2. Лаврут О.О. Формування професійних компетентностей у майбутніх офіцерів під час вивчення дисципліни «Організація військового зв'язку» / О.О. Лаврут, С.О. Івко, С.В. Давіденко // Вища школа. – 2016. – № 7–8. – 115–120.
3. Наказ Міністра оборони України від 21.12.2015 року № 744 «Концепція дистанційного навчання у Збройних Силах України». - Режим доступу: <http://www.viti.edu.ua/files/npb/dfn3.pdf>.
4. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 06.05.15 «Про Стратегію національної безпеки України». – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>.
5. Указ Президента України від 6 червня 2016 року № 240/2016 «Про затвердження Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/2402016-20137>.

Лагунін Г.І., кандидат технічних наук, доцент,
начальник кафедри Харківського національного
університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.
Мошаренков В.В., кандидат технічних наук, доцент
кафедри Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ТЕСТІВ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Під час проведення перевірки знань та вмінь курсантів (студентів) використовуються засоби тестового контролю з використанням засобів обчислювальної техніки. Серед них можливо виділити: OpenTEST System, SanRav Test, Test 2000 та інші.

В основу класифікації тестових завдань покладена форма. Форма тестових завдань - це спосіб організації, упорядкування й існування змісту тесту. З'єднавшись зі змістом, форма надає завданню конкретний вигляд, або інакше, зміст приймає певну форму. Виділяємо чотири форми: 1-а форма — завдання з вибором правильної відповіді курсантом (одного з множини або декількох з множини); 2-а - відкрита форма, де курсант сам вписує (набирає із клавіатури) відповідь у відведене місце; 3-я форма тестового завдання - завдання на встановлення відповідності, де елементам однієї множини потрібно поставити у відповідність елементи іншої множини; В 4-тій формі потрібно встановити правильну послідовність хаотично представлених об'єктів.

Тестове завдання повинно містити у собі:

– контролюючу частину, що описує ситуацію (може бути відсутньою) , яка не вимагає від того, кого тестують, будь-яких активних дій;

– процедурну частину (інструкція + формулювання завдання), що містить пропозиції того, кого навчають, виконати будь-які конкретні дії - вибрати правильний елемент із запропонованого набору, установити відповідність або правильну послідовність, назвати дату, записати назву й т.ін. Процедурна частина - це такий вид інформації, після одержання якої від курсанта, студента потрібно зробити активні дії, пов'язані не тільки з вивченням й аналізом матеріалу, що міститься в завданні, але зі складанням та введенням відповіді. Групу завдань однієї форми супроводжує одна інструкція - вибрати вірну(-ні) відповідь(-ді), доповнити, установити відповідність, установити правильну послідовність.

– елементи самого вибору (відповідності, перестановки).

Загальні вимоги для всіх чотирьох форм тестових завдань:

- мета (для слабкого/сильного курсанта, або діагностики);
- для кожної з форм тестових завдань повинна бути стандартна інструкція;
- формулювання тестового завдання повинно бути максимально коротким – не перевищувати 5-10 слів;
- коректність формулювання завдання. Воно повинно бути сформульоване чітко, ясно, точно, конкретно, не допускаючи двозначності у відповіді.

Розробка комп'ютерних тестів. Розробка тестів ґрунтується на проектуванні, з одного боку, “паперових” тестів, з іншої, комп'ютерних контролюючих програм, і обидві ці форми повинні враховувати специфіку навчальної дисципліни.

Пропонуємо наступний підхід до проектування комп'ютерних тестів:

I. Початок розробки тесту здійснюється з постановки мети тестового контролю, вибору видів педагогічного контролю й співвідношення тестового комп'ютерного й безмашинного контролю, формування авторського колективу, вибору концептуальної моделі навчання й педагогічної технології, визначення концепції дослідження.

Далі визначається категорія майбутніх користувачів з обліком їхнього вихідного рівня знань, здійснюється аналіз обґрунтованості застосування комп'ютерного контролю, здійснюється вибір форми навчальної діяльності й, відповідно, класу електронного навчального видання. Потім здійснюється визначення оптимальних варіантів включення кожного тестового контролюючого блоку в систему інших методичних засобів навчання й контролю у викладанні дисципліни, облік вимог освітнього стандарту, розробка мотивації вивчення даного предмета.

II. Відбір змісту тесту.

Для цього здійснюється розробка логічної структури (ЛС) навчальної дисципліни, за якою будується ієрархічна структура відібраних навчальних елементів (НЕ). Під «Навчальним елементом» будемо розуміти об'єкти, явища й методи діяльності, що відбирають для сценарію контролюючої програми), що відповідає реально існуючій структурі предмета навчання й контролю. У вузлах розташовуються НЕ, а дугами відображаються існуючі зв'язки. ЛС предмета навчання є основою для відбору навчальної інформації й включення її в контролюючу програму. На основі ЛС будується структурно-логічна схема або технологічна матриця теми, розділу, курсу. Здійснюється відбір і планування змісту.

Зміст тесту – оптимальне відображення змісту створення в системі тестових завдань. Слова "оптимальне відображення" припускають необхідність відбору такого контрольного матеріалу, відповіді на який з високою ймовірністю (більше 95 %) свідчили б про рівень підготовленості кожного курсанта. Оптимізація змісту є провідною ідеєю традиційного тесту, а в ще більшому ступені - адаптивного тесту: мінімумом числа завдань, за короткий час, швидко, якісно й з найменшими витратами виміряти знання як можна більшого числа курсантів, студентів. Ця ідея близька за змістом завданню підвищення ефективності педагогічної діяльності при використанні масових форм контролю знань.

Критерії відбору змісту тесту:

- відповідність змісту тесту цілям тестування;
- значимість знань, що перевіряють, у загальній системі знань;
- взаємозв'язок змісту й форми;
- змістовна правильність тестових завдань;
- репрезентативність змісту навчальної дисципліни у змісті тесту;
- відповідність змісту тесту рівню сучасного стану науки;
- комплексність і збалансованість змісту тесту;
- системність змісту;

- варіативність змісту;
- відповідність рівня труднощі змісту мети тестування.

Відповідно до поставленої мети кожне завдання тесту призначене для перевірки у тих, хто випробовується, рівня володіння певними знаннями, вміннями або навичками.

При розробці плану робиться зразкова розкладка процентного співвідношення змісту розділів і визначається необхідне число завдань по кожному блоку змістовних модулів дисципліни виходячи з важливості кожного модуля й числа годин, відведених на його вивчення в програмі.

У специфікації тесту фіксується структура, зміст перевірки й співвідношення завдань у тесті відповідно до змісту навчання. Специфікація тесту може бути представлена в стислому або розгорнутому вигляді. Найчастіше розгорнута специфікація створюється для тестів, які використовуються для іспитів.

Один з найпоширеніших підходів до створення короткої специфікації заснований на сполученні системи знань й умінь із процентним співвідношенням завдань за блоком змістовних модулів або за різними змістовними модулями. Приклад реалізації подібного сполучення наведений у таблиці 1. Запропонований у ній перелік знань й умінь носить досить загальний характер. До нього включені:

- A – знання понять, визначень, термінів;
- B – знання законів і формул;
- C – вміння застосовувати закони й формули для рішення завдань;
- D – вміння інтерпретувати результати на графіках і схемах;
- E – вміння проводити оцінні судження.

Таблиця 1

Гіпотетична специфікація тесту на основі знань й умінь

№ п/п	Плановані до перевірки знання й уміння	Змістовні модулі дисципліни				Сумарне число по кожному пункті
		I (20 %)	II (10 %)	III (30 %)	IV (40 %)	
1	A (10 %)	1	1	2	2	6
2	B (20 %)	2	1	4	5	12
3	C (30 %)	4	2	5	7	18
4	D (30 %)	4	2	5	7	18
5	E (10 %)	1	–	2	3	6
Разом		12	6	18	24	60

При іншому підході специфікація містить процентне співвідношення завдань, плановане згідно пропорціям розділів і видам передбачуваної діяльності випробуваного в процесі виконання тесту (таблиця 2).

Коротка специфікація тесту

Зміст предмета	Передбачувана діяльність тестуємого		
	Репродуктивний рівень		Продуктивний рівень
	Знання визначень, фактологічного матеріалу й т.п.	Застосування знань основних законів у знайомій ситуації за зразком, на основі алгоритму, що узагальнюється	Використання знань у незнайомій ситуації
Загальноосвітня частина тесту (40 завдань)	8 завдань (20 %)	24 завдання (60 %)	8 завдань (20 %)
3 них:			
Перша тема (10 завдань, 25 %)	2 завдання	6 завдань	2 завдання
Друга тема (8 завдань, 20 %)	1 завдання	5 завдань	2 завдання
Третя тема (16 завдань, 40 %)	3 завдання	10 завдань	3 завдання
Четверта тема (2 завдання, 5 %)	1 завдання	1 завдання	–
П'ята тема (4 завдання, 10 %)	1 завдання	2 завдання	1 завдання
Поглиблена частина тесту (20 завдань)	–	4 завдання (20 %)	16 завдань (80 %)

Підбір і розробка навчального матеріалу:

– підготовка завдань у вигляді тексту, аудіо- і відео, визначення форми, вагового коефіцієнта й труднощів знаходження коректного формулювання й можливих відповідей на них;

– предкомп'ютерне опитування тих, кого навчають, з метою виявлення оптимальних завдань і всієї множини відповідей до них;

– коректування й відбраковування завдань, виявлення типових відповідей;

– формування ключів відповідей й адекватного керуючого впливу.

Формування тесту на основі обраного методу навчання з урахуванням вимог ергономіки та індивідуальних особливостей тих, кого навчають, (визначення послідовності подачі завдань й ін.).

Послідовність може бути:

– суворо визначеною;

– випадковою з можливим виключенням для першого (для групи перших) та решти (для групи останніх) завдань, які можуть відбиратися спеціально з міркувань більшої зрозумілості, зручності, інтересу і т.п.;

- спеціальною відповідно до якоїсь певної методики;
- блоковою з можливістю вибору порядку подачі завдань у кожному блоці;
- у порядку, що сполучає випадковий і спеціальний підбір.

Створення інструкції опису тесту.

III. Програмна реалізація алгоритму (α - β версії програми на невеликому матеріалі, потім – в основній версії) в інструментальній системі або за допомогою мови програмування. Програмні засоби для реалізації сценарію повинні втілити обрану теоретичну концепцію, дизайн, навігацію, надавати досить широкий вибір методів і засобів аналізу відповідей, зручні та наочні уявлення еталонів відповіді, потужну статистику для того, кого навчають, викладача, адміністратора системи.

Налагодження контролюючого блоку електронного навчального курсу (програмістом, методистом, дизайнером й ін.).

IV. Апробація тесту (збір емпіричних даних):

- обробка емпіричних даних;
- інтерпретація результатів обробки;
- експертиза якості тесту;
- експериментальна апробація контролюючого програмного продукту, його коректування й оцінка ефективності.

Список використаних джерел

1. Формування переліку критеріїв якості складання розкладу навчальних занять в ХУПС / І.О. Романенко, С.В. Алексєєв, В.В. Калачова, Д.О. Смоляков // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2013. – Вип. 4 (37). – С. 237-240.

Луцькова Г.В., кандидат технічних наук, доцент кафедри електромеханіки та електроніки, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

Філімонов С.М., старший викладач кафедри електромеханіки та електроніки, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З РЕАЛІЗАЦІЄЮ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ТРАЄКТОРІЇ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ВВНЗ

The paper proposes the version of the implementation of a mixed educational process organization system providing individual trajectory while preparing military specialists to the professional operation of an armament and military equipment. The selection of the personality-oriented model of the studying cadets is grounded. The proposed model forms individual studying trajectory in a subject field of a discipline, taking into account the methods of openness and variability of studying; methods, instruments and forms of the studying process organization. That is performed by providing the mastering of knowledge and abilities, according to the required level of competence for every cadet, taking into account the cadet's abilities.

Запропонований варіант рішення задачі впровадження змішаної системи організації навчального процесу з реалізацією індивідуальної траєкторії при підготовці військових фахівців до високопрофесійної експлуатації озброєння та військової техніки. Обґрунтований вибір особистісно-орієнтованої моделі навчання курсантів з формуванням індивідуальних траєкторій навчання з вирішенням завдань в предметній області дисципліни, в якому враховані методи відкритості та варіативності навчання, методи, засоби і форми організації навчальної діяльності шляхом заходів, які забезпечують кожному курсанту засвоєння знань та умінь відповідно необхідного рівня компетентності, враховуючи можливості курсанта.

Ключові слова: *сучасні комп'ютерні інтелектуальні навчальні системи, змішане навчання, процес підготовки військових фахівців, варіативності навчання, рівень компетентності, об'єктно-орієнтована система управління навчанням (LMS) MOODLE.*

В умовах глобалізації і становлення нового міжнародного інформаційного порядку знання та інформація стають одним із стратегічних ресурсів соціально-економічного, технологічного та культурного розвитку держави і суспільства.

Впровадження сучасних комп'ютерних інтелектуальних навчальних систем в процес підготовки військових фахівців до високопрофесійної експлуатації озброєння та військової техніки знімає проблему наявної суперечності між безперервним збільшенням обсягів науково-технічної, навчальної та соціальної інформації і важливістю індивідуального підходу до навчання та виховання. Світова практика підтверджує

можливість вдосконалення військової освіти військових ВНЗ на основі широкого впровадження методів і засобів сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, а також можливість на більш високому рівні вирішувати актуальні завдання сучасного навчання, інтенсифікувати всі рівні навчально-виховного процесу. Вдосконалення навчально-виховного процесу ВВНЗ передбачає створення умов для формування особистості здатної застосовувати знання в практичній роботі, яка миттєво адаптується до зовнішніх змін, в тому числі у випадку виникнення нештатної ситуації та здатної до самонавчання. Перехід до особистісно-орієнтованої моделі навчання курсантів, зумовлена з однієї сторони актуальністю проблеми оптимізації затрат на навчання під час ведення бойових дій на сході країни та соціально-економічним станом України, з іншої сторони неоднорідністю підготовки курсантів, враховуючи великий відсоток військовослужбовців, які прийшли до навчання після проходження військової служби з зони бойових дій. Остання зумовили актуальність задачі трансформації сучасного освітнього середовища на основі комп'ютерних технологій навчання.

Основна тенденція розвитку учбово-виховного процесу у військовому вузі полягає у: суттєвому збільшенні часу на самостійну роботу курсантів; побудові методики учбової діяльності курсантів на основі використання інформаційних технологій; в об'єднанні накопиченого арсеналу методів, засобів та форм навчання для самоорганізації наукової, учбової і практичної діяльності курсантів; підвищення мотивації до вивчення питань експлуатації озброєння та військової техніки. Специфіка функціонування військового навчального закладу передбачає можливість відсутності курсантів на планових заняттях через забезпечення внутрішнього наряду, несення вартової служби, службових відряджень та інших планових заходів. Крім того, курсанти можуть бути відсутніми й за традиційних причин: хвороби, участь в спортивних змаганнях тощо. Тому необхідна якість підготовки майбутніх офіцерів може бути досягнута тільки при такій організації навчального процесу, яка б дозволила курсантам, які мають пропуски планових занять отримати: необхідну навчальну інформацію з питань, вивчених на припущеннях заняттях; бути забезпеченими необхідними інструментами самоконтролю; виконати лабораторні експерименти; мати необхідну методичну підтримку в самостійному виконанні робіт; отримати оперативну необхідну консультацію. Розвиток сучасних інформаційних технологій дає можливість їх застосування викладачами і курсантами для вирішення завдань навчального процесу по заповненню прогалів в знаннях. При цьому необхідно врахувати, що просте перенесення вже існуючих методичних матеріалів на нові форми носіїв не дозволяє в повній мірі використовувати можливості сучасних інформаційних технологій для підвищення ефективності навчального процесу. Це обумовлено наступними причинами: різними форматами існуючих методичних матеріалів, що може утруднити самостійне засвоєння навчальних питань; складнощами в пошуку необхідної інформації при відсутності керуючої оболонки, що збільшує непродуктивні витрати часу; традиційним дублюванням навчальної інформації в різних методичних матеріалах, що переважує носії інформації.

Таким чином, виникає проблема формування *індивідуальних траєкторій навчання з вирішенням завдань в предметній області дисципліни*, яка вирішується впровадженням інформаційно-комунікаційного навчального середовища з використанням в процесі

навчання особистісно-орієнтовану технологія навчання Особистісно-орієнтована технологія навчання має відповідати наступним вимогам: забезпечення виявлення навчальним матеріалом змісту суб'єктивного досвіду курсанта, в тому числі й досвіду попереднього навчання; спрямованість викладених у підручнику знань не тільки на розширення їх обсягу, структурування, інтегрування, узагальнення предметного змісту, а й на постійне перетворення набутого суб'єктивного досвіду кожного курсанта; постійне узгодження у процесі навчання суб'єктивного досвіду у курсанта з науковим змістом отриманих знань; активне стимулювання курсантів до самооцінної освітньої діяльності, зміст і форми якої повинні забезпечувати їм можливість самоосвіти, саморозвитку, самовираження під час оволодіння знаннями; конструювання та організація навчального матеріалу з орієнтацією на те, щоб курсанти мали змогу обирати його зміст, вид та форму виконання завдань тощо; виявлення та оцінка способів навчальної роботи, якими користується курсант самостійно, стійко, продуктивно; забезпечення контролю й оцінювання не тільки результату, але передусім процесу навчання курсанту.

Сутність особистісно орієнтованого підходу у підготовці військових фахівців полягає в диференціації завдань і методики навчання залежно від можливостей курсанта. Диференційований підхід викладача дає можливість в умовах навчання в Національній академії сухопутних військ використання усіх можливостей освітніх компонентів, таких як: розробка індивідуальних траєкторій навчання, спецкурсів, спецсеминарів та факультативів: вибір тем рефератів, курсових та дипломних робіт; вибір тем науково-дослідної роботи; вибір довготривалих завдань самостійної роботи тощо. Сутність диференціації навчання курсантів у НАСВ полягає у відкритості та варіативності навчання, різноманітності методів, засобів і форм організації навчальної діяльності шляхом заходів, які забезпечують кожному курсанту засвоєння знань та умінь відповідно необхідного рівня компетентності, враховуючи можливості курсанта.

Побудова індивідуальної траєкторії навчання спрямована на:

- а) досягнення курсантами, які мають різний початковий рівень підготовки, однакового рівня знань, умінь та навичок;
- б) засвоєння курсантами, що мають однаковий рівень знань і вмінь, різних рівнів знань з різних циклів навчальних дисциплін;
- в) досягнення різних рівнів засвоєння знань курсантами, що мають неоднаковий вихідний рівень і різні можливості.

Навчання реалізується в трьох формах: індивідуалізованій (кожен курсант виконує індивідуальні завдання); індивідуально-груповій (частина завдань має індивідуальний характер, решту завдань виконує група); і груповій (завдання виконує вся група). Із зарубіжного досвіду індивідуалізації навчання в НАСВ використовуються наступні особливості індивідуального навчання: суворі вимоги повного засвоєння необхідного матеріалу та можливості переходу до нового матеріалу тільки після засвоєння попереднього; використання лекції як спрямовувальної форми у навчанні, а не як головного джерела інформації; підбивати підсумки роботи студентів, керувати засвоєнням ними знань.

У навчальному процесі НАСВ використовуються навчальні курси дисциплін факультетів Академії, розроблені в модульному об'єктно - орієнтованому динамічному

навчальному середовищі MOODLE. В такий спосіб у навчальний процес НАСВ впроваджується методика реалізована на основі *діяльнісного підходу*, мета впровадження якої – змістити акцент в навчанні із засвоєння фактів (результат – знання) на оволодіння способами взаємодії зі світом (результат – уміння).

Інформаційно-навчальне середовище містить на сьогоднішній день 435 курсів, 2574 користувачів, 3075 ресурсів.

Для успішного вирішення вищезазначених проблем, пов'язаних з організацією роботи курсантів в рамках організації навчального процесу, спрямованого на засвоєння і закріплення необхідного рівня знань з навчальних предметів, а також на заповнення прогалин у знаннях, був розроблений електронний навчально-методичний комплекс, що вмістив в себе всі необхідні компоненти методичної підтримки дисциплін. В якості «електронної оболонки» була обрана система управління навчанням MOODLE. На рис.1. представлена схема її реалізації в НАСВ. Поставлена задача досягнення максимально високої якості підготовки курсантів НАСВ за мінімально необхідний період часу при оптимізації загальних витрат.

Впровадження інтелектуальної системи організації навчального процесу дозволяє: отримати комплексне вирішення задачі оптимізації навчання в НАСВ для максимально ефективного засвоєння знань, умінь, в т.ч. по експлуатації військової техніки; визначає рівень компетентності; вирішує задачу максимально ефективного використання військової техніки в навчальному процесі НАСВ.

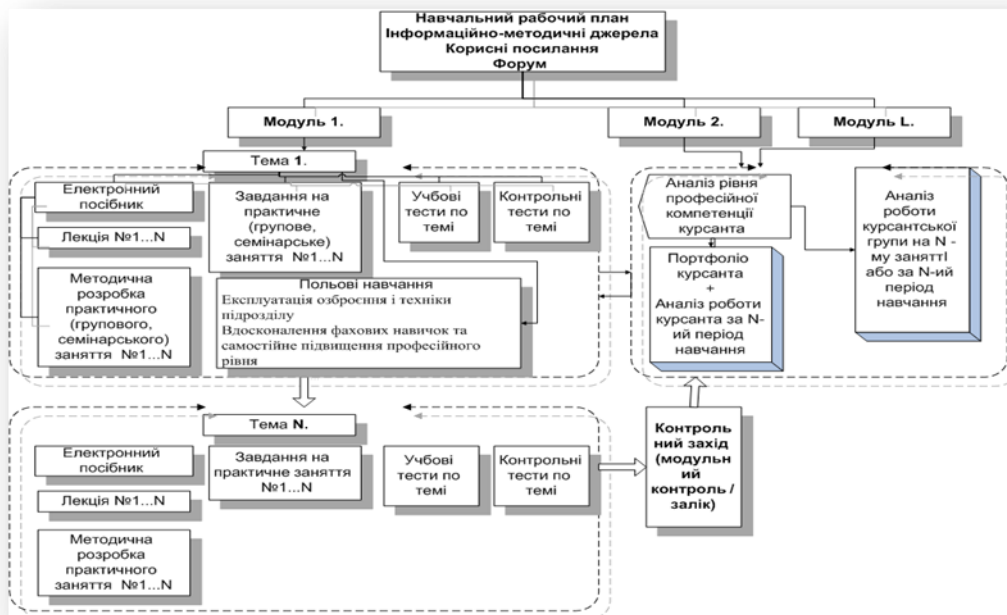


Рис. 1 Схема реалізації система управління навчанням (LMS) MOODLE в НАСВ.

Вихідними даними для наповнення контенту курсу є робоча навчальна програма та відповідне інформаційно-методичне забезпечення дисципліни (рис.2).

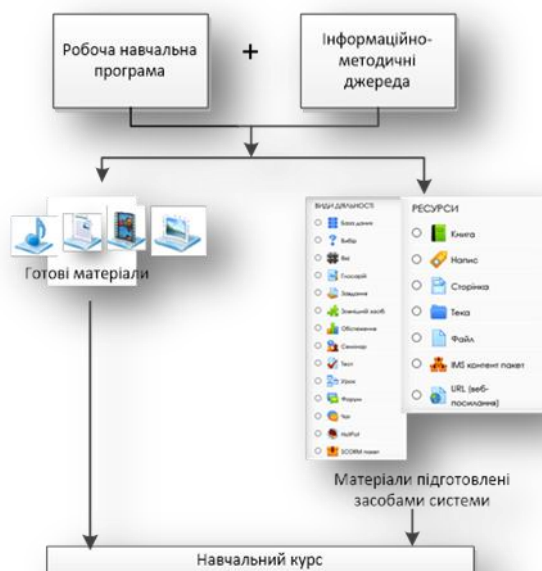


Рис. 2 Схема формування курсу навчальної дисципліни в інформаційно-навчальному середовищі НАСВ

Всі попередні розробки влюбій формі представлення інформації – текстова, відео, тестові програми сторонніх розробників, можуть бути використанні. Окрім цього система надає можливість розробки елементів курсу вбудованими засобами системи. Контент курсів організований у блочній формі.

Схема наповнення контенту та відповідно робота викладача та курсанта в більшості випадків має наступний вигляд (рис.3):

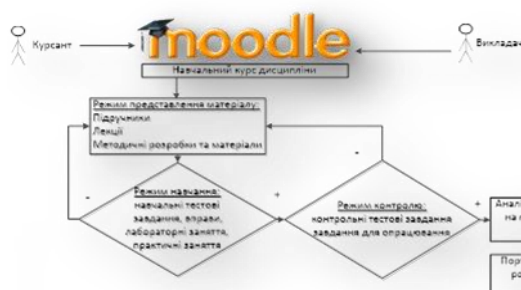


Рис. 3 Схема наповнення контенту курсу та робота користувачів кафедри ЕМЕ в інформаційно-навчальному середовищі НАСВ

Реалізація схеми наповнення різняться в залежності від специфіки дисципліни, оскільки система MOODLE - це інструмент, за допомоги якого викладач формує свій курс так, як він рахує за потрібне використати можливості системи.

Впровадження інтелектуальної системи організації навчального процесу з можливістю реалізації індивідуальних траєкторій формування компетентностей військових фахівців представляємо на прикладі курсу «Інформаційні технології» кафедри електромеханіки та електроніки факультету Ракетних військ та артилерії НАСВ. У навчальному процесі кафедри ЕМЕ активно використовуються навчальні курси дисциплін факультетів Академії, розроблені в модульному об'єктно - орієнтованому динамічному навчальному середовищі MOODLE. Таким чином в навчальний процес впроваджується методика реалізована на основі діяльнісного підходу, мета впровадження

якої - змістити акцент в навчанні із засвоєння фактів (результат - знання) на оволодіння способами взаємодії зі світом (результат – уміння). Інформаційно-навчальне середовище кафедри ЕМЕ містить 38 курсів.

Контент курсів дисциплін включає в себе:

1. Інформаційні ресурси :

Методичне забезпечення дисципліни: робочі програми, основну та додаткову літературу в форматі PDF, електронні підручники;

Методичне забезпечення навчальних занять: лекції, презентації та методичні розробки до самостійних занять; допуск до лабораторних робіт у вигляді тестів; методичні розробки до лабораторних та практичних занять; завдання до лабораторних занять; варіанти виконуваних робіт; матеріал до опрацювання.

2. Систему тестування

Контрольні тести та навчальні тести в складі лабораторних та практичних робіт. Безпосередньо на аудиторних заняттях курсанти проходять вхідне тестування. Перед виконанням лабораторної роботи курсанти складають тест вхідного контролю, що складається з 15 питань по заданій темі. Питання вибираються випадковим чином. Курсанти, які набрали менш як 70%, до лабораторної роботи не допускаються і повинні перездати тест – це дозволяє значно збільшити час продуктивної роботи викладача з курсантами. Для підготовки курсантам пропонується дистанційно пройти навчальний тест. Підсумкова оцінка за курс складається за результатами виконання всіх робіт за кожен пропонований модуль, який викладач вважатиме за потрібне включити в розрахунок.

3. Систему адміністрування, що забезпечує доступ до особистої інформації, дошки оголошень адміністрації, інтерактивним форумам, опитуванням тощо. Статистика моніторингу навчальної діяльності курсантів накопичується, узагальнюється і систематизується. Створюється портфоліо кожного курсанта: всі здані ним роботи, оцінки та коментарі викладача, повідомлення на форумі, контроль за відвідуваністю і активністю курсантів, час їх навчальної роботи в мережі. Ця інформація дозволяє викладачеві реалізувати оптимальні освітні траєкторії для кожного курсанта, своєчасно вплинути на навчальну діяльність курсантів, скоригувати проблеми в навчанні, розвинути у курсантів розуміння і потребу в систематичній самостійній роботі.

4. Засоби спілкування, що забезпечують процес взаємодії курсанта як з викладачем (адміністратором), так і з іншими курсантами.

5. Систему захисту інформації відповідно до специфіки функціонування ВВНЗ.

В подальшій роботі передбачено:

- наповнення контенту курсів мультимедійною інформацією;
- оновлення матеріалів курсів;
- організація відео зв'язку за наявністю відповідної апаратури;
- за умови оновлення системи до версії 3.XX, застосувати модуль компетентностей, для реалізації *компетентнісного підходу* до організації навчання.

На першому лабораторному занятті курсанти проходять зріз залишкових знань, які визначають ступінь підготовленості курсанта до вивчення дисципліни «Інформаційні технології». Подальший аналіз дозволяє формувати індивідуальної траєкторії навчання дисципліни.

Науково-педагогічні працівники кафедри електромеханіки та електроніки сумлінно та фахово підвищують якість освітнього процесу шляхом інтеграції науки та наукової діяльності курсантів; вдосконалення електронної бібліотеки, використання новітніх методичних прийомів та встановлення тісних міжпредметних та між кафедральних зв'язків у формуванні знань та навичок військових фахівців.

За результатами наукової роботи – вищого рівня *індивідуальної траєкторії навчання* кожного року поспіль курсантські роботи подаються на конкурси: Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних науки; конкурс наукових робіт Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького; конкурс на кращу наукову роботу курсантів (слухачів) Національної академії сухопутних військ імені Петра Сагайдачного.

Для реалізації індивідуального підходу до навчання курсантів викладачами використовуються методичні прийоми, які використовуються під час проведення занять, а саме: використання системи MOODLE, спеціалізованих комп'ютерних програм, відеоуроків, посібників, фільмів, презентацій, макетів, а також: творчий, *персонально-компетентнісний підхід* до викладання матеріалу, співпраця з курсантами, проектно-побудоване навчання дисциплін тощо. Розроблені в модульному об'єктно-орієнтованому динамічному навчальному середовищі MOODLE 90% дисциплін.

Викладачами Академії підтримується та дотримується внутрішній стандарт оформлення методичних розробок. Він цілком оправданий і успішно працює на результат, тому, що: дисциплінує викладача; спрощує процес його взаємозамінності; спрощує самоконтроль і контроль щодо відповідності матеріалу до встановлених освітніх програм для оволодіння обов'язкових професійних компетентностей.

Одним з важливих аспектів якості освітнього процесу є інтеграція науки в навчальній діяльності. Займаючись індивідуальною науковою роботою з викладачем, курсант Академії отримує навички пошуку, узагальнення, критичного аналізу навчального матеріалу, вміння висувати і захищати свої погляди, і що важливо, отримує інтелектуальну можливість і особистісну необхідність на протязі всієї майбутньої професійної діяльності постійно навчатися і вдосконалюватися.

Використання концептуальних понять індивідуального підходу до навчання має на меті досягнення чотирьох головних завдань сучасної освіти:

- формування особистостей, які будуть навчатись протягом усього життя.
- створення навчального середовища, яке базується на взаємній повазі та принципах демократії.
- забезпечення безперервності процесу інтелектуального розвитку й вироблення відповідних умінь (забезпечення зв'язку теорії та практики).
- гарантоване оволодіння теорією та практичними вміннями для успішної участі в демократичному суспільстві.

Використання інновацій в інтелектуальній системі навчання, забезпечення послідовності і усіх взаємозв'язків при вивченні природничо-наукових і спеціальних дисциплін в процесі підготовки майбутніх офіцерів сприяє формуванню якісної інтегральної характеристики професійної діяльності, яка відображається в інтересах, відношеннях і цілеспрямованих зусиллях як викладачів так і курсантів.

Список використаних джерел:

1. Філімонов С.М. Інформаційні технології в військовій справі: Навчальний посібник / С. М. Філімонов, Г. В. Лунькова, Ю. В. Шабатура, Міхалєва М.С. – Львів: НАСВ, 2018. – 237 с.
2. Фурашев В. М. Електронне інформаційне суспільство України: погляд у сьогодення і майбутнє / В. М. Фурашев, Д. В. Ланде. – Київ: Академія правових Наук України, 2005. – 250 с.

Луханін В.В., начальник кафедри гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, Військова академія (м. Одеса)
Сарафанюк Е.І., кандидат педагогічних наук, доцент, кафедра гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, Військова академія (м. Одеса).

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У доповіді розглянуті проблемні питання щодо впровадження дистанційної форми навчання у вищих військових навчальних закладах. Надані пропозиції щодо вирішення деяких проблемних питань.

Ключові слова: дистанційна форма навчання, інформаційно-освітнє середовище, інформаційна технологія.

The report addresses the issues of implementation of remote learning in higher military educational institutions. Provided suggestions for solving some problematic issues.

Key words: remote education, informational and educational environment, information technology.

Використання інформаційних технологій у освітньому процесі вищого військового навчального закладу (далі – ВВНЗ) дозволяє ефективно вирішувати завдання професійної підготовки військових фахівців. Інструментом, за допомогою якого можливо значно підвищити якість та швидкість професійної підготовки військових фахівців, виступає дистанційна форма навчання.

Дистанційна форма навчання – заочна форма організації освітнього процесу у ВВНЗ, яка забезпечує реалізацію дистанційного навчання та передбачає можливість отримання випускниками документів державного зразка про здобуття відповідного ступеня і кваліфікації. Система дистанційного навчання Збройних Сил України – система інтерактивної взаємодії між слухачами (курсантами, студентами) та науково-педагогічними працівниками (далі – НПП) в єдиному інформаційно-освітньому середовищі або між суб'єктами навчання та інтерактивним інформаційним ресурсом (веб-ресурсом навчальних дисциплін) засобами інформаційно-комунікаційних технологій [1]. Інтерактивний інформаційний ресурс включає: нормативну, навчальну, методичну, довідкову та іншу електронну інформацію. Створення та розвиток інформаційно-освітнього середовища засновано на впровадженні та функціонуванні Інтернет-порталу. Управління метаданими та інформаційними компонентами Інтернет-порталу відбувається за допомогою служби управління контентом CMS (Content Management Service) Moodle.

Практичне впровадження інформаційних та телекомунікаційних технологій у навчальний процес ВВНЗ забезпечує можливість вибирати різні його організаційні форми і методи. За допомогою створеного у ВВНЗ інформаційно-освітнього середовища, як

засобу навчання, можливо реалізувати дистанційну форму навчання, проводити програмоване і проблемне навчання слухачів (курсантів, студентів). Дистанційна форма навчання у вищій військовій школі реалізує опосередковане навчання, за яким основний обсяг навчальної інформації йде не від викладача, а від інформаційно-освітнього середовища в яке слухач (курсант, студент) занурюється.

Особливостями організації дистанційної форми навчання у ВВНЗ за допомогою створеного інформаційно-освітнього середовища є:

модульність і гнучкість навчання передбачає формування навчальної програми з окремих незалежних курсів-модулів та дозволяє слухачам (курсантам, студентам) обирати підходящий темп навчання, комфортне робоче місце, працювати у зручний для них час;

адаптивність і оперативність навчання дозволяє реалізовувати індивідуальний вектор військово-професійної підготовки слухачів (курсантів, студентів) та швидке задоволення освітніх потреб без суттєвих обмежень у просторі і часі;

економія ресурсів (людських, матеріально-технічних, фінансових, за часом), які виділяються на навчання слухачів (курсантів, студентів);

У той же час існують певні проблеми впровадження дистанційної форми навчання у ВВНЗ, а саме:

створення у ЗС України єдиного центру дистанційного навчання та розміщення на його ресурсах курсів дистанційного навчання дозволяє з одного боку зекономити ресурси (людські, матеріальні, фінансові) та централізувати роботу, з іншого боку потребує від організаторів курсів дистанційного навчання у ВВНЗ постійно погоджувати свої дії з центром дистанційного навчання ЗС України, порушається право ВВНЗ на автономію у освітньому процесі;

модель функціонування у Збройних Силах України (далі – ЗС України) єдиного центру дистанційного навчання обмежує можливості впровадження (розвитку) автономної системи дистанційного навчання ВВНЗ, у випадку непрацездатності мережи інтернет, відсутності доступу до ресурсів центру дистанційного навчання ЗС України та інших обставин здійснювати дистанційну форму навчання у ВВНЗ буде не можливо, тому на наш погляд доцільно у ВВНЗ створювати власну систему дистанційного навчання;

впровадження дистанційної форми навчання має свої обмеження стосовно практичної діяльності у військовій сфері, сьогодні якісно провести практичні заняття дистанційно з тактичної (тактичні заняття, тактичні навчання з бойовою стрільбою), вогневої (стрільби з різних видів озброєння), технічної (роботи на військовій техніки), водіння (практичне виконання вправ водіння), тактико-спеціальної підготовки та інших навчальних дисциплін не можливо, тому практична підготовка слухачів (курсантів, студентів), які навчаються за дистанційною формою навчання, повинна проводитись очно за окремою програмою практичної підготовки;

порядок планування та обліку діяльності науково-педагогічних (педагогічних) працівників ВВНЗ при організації дистанційної форми навчання: розрахунок часу на навчальну, методичну, наукову роботу чітко не визначено і потребує роз'яснення;

дистанційна форма навчання вимагає певної комп'ютерної грамотності від слухачів (курсантів, студентів) та науково-педагогічних працівників їх готовності до роботи в

інформаційно-освітньому середовищі, необхідної базової підготовки та уміння роботи з персональною електронно-обчислювальною машиною (далі – ПЕОМ) і відповідним програмним забезпеченням, сьогодні не всі учасники дистанційної форми навчання відповідають цим вимогам та здатні швидко виконувати навчальні завдання, тому доцільно перед проведенням навчання за дистанційною формою перевірити готовність учасників до роботи у інформаційно-освітньому середовищі;

матеріально-технічне забезпечення учасників, як правило не відповідає сучасному стану розвитку інформаційних технологій та потребує удосконалення (відсутнє окреме обладнане місце для дистанційного навчання, застарілі ПЕОМ (відсутня веб камера), низька швидкість Інтернет підключення), додаткові особисті фінансові затрати учасників на покращення технічного стану ПЕОМ, все це опосередковано впливає на привабливість та якість результатів дистанційної форми навчання;

принцип гнучкості дистанційної форми навчання передбачає формування навчальної програми з окремих незалежних курсів-модулів та дозволяє слухачам (курсантам, студентам) обирати підходящий темп навчання, комфортне робоче місце, працювати у зручний для них час, реальний стан справ свідчить про те що термін проходження курсів стислий, робоче місце не обладнане (віртуальне), слухачі (курсанти, студенти) не звільняються від службових обов'язків під час дистанційної форми навчання та вимушені виконувати основний обсяг робіт за посадою у позаслужбовий час, що викликає перевантаження (до 16 годин роботи), наслідком такої організації дистанційного навчання порушуються вимоги наукової організації праці, знижується мотивація та ефективність навчання у слухачів (курсантів, студентів), пропонуємо обов'язково виділяти окремий час (індивідуальна підготовка) на навчання за дистанційною формою у бюджеті службового (робочого) часу або звільняти від виконання службових обов'язків;

Таким чином, наряду з перевагами і можливостями дистанційної форми навчання у ЗС України існують певні проблеми які потребують негайного вирішення з метою підвищення ефективності та результатів навчання слухачів (курсантів, студентів). Вважаємо доцільним використовувати дистанційну форму навчання у рамках курсової підготовки під час підвищення кваліфікації.

Список використаних джерел

1. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 року № 466 “Про затвердження Положення про дистанційне навчання”, зареєстровано у Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 року за № 703/23235;

2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 30 жовтня 2013 року № 1518 “Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців зв акредитованими напрямами і спеціальностями”, зареєстровано у Міністерстві юстиції України 31 жовтня 2013 року за № 1857/24389;

3. Наказ Міністерства оборони України від 21.12.2015 року № 744 “Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України”.

Москальов І.О., ад'юнкт кафедри суспільних наук гуманітарного інституту Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7950-1120>

ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРОВЕДЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПЛАТФОРМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У статті наведено аналіз застосування платформи дистанційного навчання MOODLE з метою проведення психологічного обстеження військовослужбовців. Здійснено ретельний опис розробленої програми з урахуванням вимог і специфіки його проведення. Зроблено висновок, що платформа дистанційного навчання MOODLE, в цілому, може бути застосована для проведення психологічного обстеження військовослужбовців, що розширить її можливості. Ґрунтуючись на отриманих раніше результатах, здійснений ретельний аналіз. Описані усі переваги та недоліки, окреслені шляхи подальшого вирішення проблем і вдосконалення програми. Кількісні та статистичні дані, отримані під час проведення психологічного обстеження, є конфіденційними даними та не підлягають оголошенню. У статті наведені тільки загальні висновки, що можуть бути корисними фахівцям у сфері психодіагностики.

Ключові слова: психодіагностика, платформа дистанційного навчання, критерій, психологічна методика, оцінювання.

The paper deals with the application of the distance education platform MOODLE in order to conduct a psychological examination of servicemen. The detailed description of the developed program was carried out taking into account the requirements and specifics of this performance. The result of our research proved that MOODLE distance learning platform can be used for conduction of a psychological examination of servicemen. The detailed analysis was conducted based on the earlier results. All advantages and disadvantages are described, ways of further problem solving and improvement of the program are outlined. Quantitative and statistical data obtained during a psychological survey are confidential data and are are not subject to disclosure. The paper provides only general conclusions that may be useful for specialists in the field of psychological assessment.

Keywords. *psychological assessment, distance learning platform, criterion, psychological techniques, evaluation.*

Одним із вирішальних чинників успішної трансформації та модернізації сучасних Збройних сил України є широкомасштабна реформа системи військової освіти [6]. Так, у ВВНЗ в останні роки активно впроваджуються платформи дистанційного навчання. У 2018 році, під час проведення вступної кампанії на навчання до Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського (НУОУ) вперше було застосовано, як один із етапів вступу, застосування платформи дистанційного навчання MOODLE (акронім від *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) – навчальна платформа,

призначена для об'єднання педагогів, адміністраторів і учнів (студентів) в одну надійну, безпечну та інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища [7].

Одним із завдань, яке ставилося перед нами, було впровадження до цієї платформи комплексу психодіагностичних методик (далі – програма), який забезпечував би якісне проведення психологічного обстеження кандидатів до вступу на навчання до НУОУ.

Перед тим як розпочати роботу, необхідно було визначити основні принципи, мету та вимоги до програми. Вимоги Інструкції з організації та проведення професійного психологічного відбору кандидатів на навчання у ВВНЗ і військових навчальних підрозділах ВНЗ, згідно з якими передбачено проведення психологічного обстеження за двома критеріями (рівень нервово-психічної стійкості; оцінка професійної придатності до успішного навчання у ВВНЗ і оволодіння відповідною військовою спеціальністю) [5], на жаль, не у повному обсязі відповідають критеріям і вимогам, що висуваються до слухача оперативно-тактичного рівня підготовки (здатність до виконання обов'язків за посадами оперативно-тактичного рівня, які передбачають значно менший обсяг виконання задач практично-прикладного характеру, а переважно – організаційно-управлінського характеру, наявність військово-професійного досвіду, знань, сформованість командних умінь і навичок, військово-професійного та критичного мислення).

Таким чином батарея психологічних методик була сформована із дотриманням таких критеріїв:

1. Оцінювання рівня соціального інтелекту, як інтегральної інтелектуальної здібності, яка визначає успішність спілкування і соціальної адаптації офіцера. Соціальний інтелект об'єднує і регулює пізнавальні процеси, які пов'язані з відображенням соціальних об'єктів (людину як партнера по спілкуванню, групи людей). До процесів, які його створюють, відносяться соціальна сенситивність, соціальна перцепція, соціальна пам'ять і соціальне мислення (тести 1-4).

2. Оцінювання професійної придатності до успішного навчання у НУОУ (пам'ять, увага, мислення) (тести 5-10).

3. Оцінювання індивідуально-типологічних властивостей (комунікативні та організаторські здібності, рівень інтернальності, толерантності до умов невизначеності, полenezалежності, як когнітивного стилю) в цілому інтегральна сукупність цих показників надає можливість діагностувати рівень певних якостей щодо готовності до виконання обов'язків на посаді оперативно-тактичного рівня (тести 11-14).

У цілому, конструктивно, програма була реалізована у вигляді курсу дистанційного навчання на платформі MOODLE, та складалася з таких частин:

1. "ЗАГАЛЬНА ІНСТРУКЦІЯ" – призначена для доведення загальних вимог і правил щодо проходження психологічного обстеження вступником.

2. "ТРЕНУВАЛЬНИЙ ТЕСТ" – призначений для ознайомлення із інтерфейсом, набуття навичок у подальшій роботі з програмою, орієнтування кандидата у визначених межах щодо порядку його подальших дій.

3. "ВСТУПНЕ АНКЕТУВАННЯ" – призначене для збору загальних статистичних даних із подальшим аналізом і виведенням загального профілю слухача НУОУ (включає

12 питань). У подальшому може бути використане для більш ретельного аналізу за окремими напрямками підготовки офіцерів оперативно-тактичного рівня.

4. "ТЕСТИ 1–14" – батарея психологічних методик, із дотриманням усіх вимог, що до них висуваються (наведені у додатку 1) [1–4; 9; 10].

5. "ПІДСУМКОВЕ СЛОВО" – реалізація зворотнього зв'язку з метою оперативного реагування на проблеми, що виникли. Збір даних щодо психічного стану вступника до та після проходження обстеження.

6. "ДЕКОДУВАЛЬНА ТАБЛИЦЯ" – перерахунок «сирих» балів у кінцевий висновок у такій послідовності: сирий бал – стандартизований бал – стен – загальний стен – висновок. Таблиця реалізована у форматі EXCEL із застосуванням набору математичних та логічних функцій [1–4; 7–8].

З метою дотримання принципу гнучкості та комплексності введено поняття «загальний стен» (наведено у додатку 2). Кандидат за трьома критеріями, що діагностуються та трьома рівнями, здатний набрати від 0 до 6 загальних стенів.

Для визначення остаточного результату щодо оцінювання результату психічного обстеження, визначено такі показники:

ПРИДАТНИЙ У ПЕРШУ ЧЕРГУ – 5-6 загальних стенів (мінімум за двома чинниками у категорії «Придатний в першу чергу» решта не нижче «Придатний»).

ПРИДАТНИЙ – 3-4 загальних стенів (за трьома чинниками потрапляє у категорію «Придатний», або один чинник оцінений «Придатний умовно» компенсується іншим «Придатний у першу чергу»).

ПРИДАТНИЙ УМОВНО – 0-2 загальних стенів (за одним або двома чинниками потрапляє у категорію «Придатний умовно»).

Таким чином, апробація та подальше застосування психодіагностичних методик за допомогою платформи дистанційного навчання MOODLE у цілому забезпечила своєчасне та якісне проведення психологічного обстеження вступників на навчання у НУОУ. Отримані у процесі впровадження результати дозволили виявити низку як переваг, так і недоліків, які у подальшому нами будуть усунені.

Перевагами даної форми проведення психологічного обстеження є оперативність, комплексність і гнучкість. Результатами можливо користуватись у будь-якому електронному форматі та в подальшому зручно обробляти, наприклад, із застосуванням SPSS або аналогічних програм.

Дистанційний варіант проведення, з одного боку, дозволив забезпечити оперативність, без відриву вступника від виконання службових обов'язків за місцем служби, а з іншого – унеможливив здійснення ідентифікації особи. З метою максимального нівелювання спроб обману та виявлення таких спроб, під час розроблення програми було вжито низку заходів. У всьому комплексі методик можна нарахувати близько 15 певних «пасток» (у статті не розголошуються), тобто певних індикаторів, у результаті аналізу яких можна виявити чи вступник сам, чесно проходив психологічне обстеження, чи колективно, чи користуючись додатковими джерелами та інше. Вказану програму можливо застосовувати і недистанційно (з досвід), для цього необхідне приміщення, обладнане ПЕОМ, у такому випадку процедура значно спрощується, а фахівець-психолог має змогу провести повноцінне психологічне обстеження, спостерігати

додатково за поведінкою респондентів, оперативно надавати допомогу у разі виникнення проблем.

Намагання здобути якомога більше психологічної інформації про вступника, максимально захистити програму від спроб обману, включити психологічні методики, які б одна одну перекривали та взаємодоповнювали, неможливість (на той момент) впровадження у систему багатофакторних опитувальників, призвели до того, що програма вийшла досить громіздкою та об'ємною. Недостатньо забезпечили отримання об'єктивних результатів такі обставини: дистанційний варіант проведення, присутність конкурсної складової і, як наслідок, максимальний прояв «феномену соціальної бажаності». У цих умовах методика «Комунікативні та організаторські здібності» себе не виправдала, методика «Локус контролю» вказала на дещо завищені результати.

Таким чином, виявлені переваги та недоліки, творчо будуть враховані під час проведення вступної кампанії у наступному році. Основною проблемою є те, що платформа дистанційного навчання MOODLE не призначена, не зважаючи на всю її універсальність, зручність та ефективність, для розміщення психологічних методик, попередніх спроб та досвіду застосування цієї платформи з такою метою нами не виявлено. Це призвело до необхідності застосування додаткового програмного продукту EXCEL з метою оброблення результатів. На момент написання цієї статті, вже існує низка ідей щодо нівелювання проблем, описаних вище а саме: заміна тих психологічних методик, які себе не виправдали; зменшення об'єму програми без втрати її ефективності; впровадження багатофакторних опитувальників та проєктивних методик, які забезпечать нівелювання «феномену соціальної бажаності» удосконалення захисту від спроб обману.

Перспективою подальших досліджень буде виявлення кореляційних зв'язків між успішністю проходження психологічного обстеження вступників та успішністю засвоєння навчальної програми слухачами в процесі набуття оперативно-тактичної освіти та подальша адаптація та удосконалення програми.

Список використаних джерел

1. Еталонний збірник тестових методик : посібник. – К. : МОУ, 2007. – 243 с.
2. Корольчук М.С., Крайнюк В.М. Теорія і практика психологічного відбору : навч. посіб. – К.: Ніка – Центр, 2006. – 536 с.
3. Корольчук М.С., Осьодло В.І. Психодіагностика. – К. : Ельга, Ніка-Центр, 2004. – 400 с.
4. Макаренко М.В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми. – К., 2006. – 336 с.
5. Наказ Міністра оборони України № 355 від 09.07.2009 року “Про затвердження інструкції з організації та проведення професійного психологічного відбору кандидатів на навчання у вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів” – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-09>.
6. Наказ Міністерства оборони України № 744 від 21.12.2015 року “Про затвердження концепції дистанційного навчання у Збройних силах України” – <http://adl.nuou.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/ovt-distan-navch.pdf>.

7. Осадча К. П., Осадчий В. В. Технології дистанційного навчання. Робота з Moodle : навч. посіб. — Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. — 160 с.
8. Сидоренко Е.Н. Методы математической обработки в психологии. —Спб.: "Речь", 2000. — 350 с.
9. Ягупов В.В. Особливості реалізації наукових принципів діагностування професійно важливих якостей майбутніх фахівців військового управління у міжнародних відносинах / В.В. Ягупов, Н.Ю. Лавриненко, М.В. Баглай // Вісник військової розвідки : [науково-методичне видання / гол. ред. Ягупов В.В.]. — 2010. — № 21. — С. 82-86.
10. Ягупов В.В. Психологія : у 2-х ч. : [навч. посіб.] / В.В. Ягупов, В.Ф. Нога. — К. : Міністерство оборони України, 2009. — Ч. 1. — 504 с.

ДОДАТОК 1. ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ ТЕСТОВИХ МЕТОДИК

Спрямованість батареї тестів		Соціальний інтелект (методика Гілфорда та Саллівана)					Рівень інтелектуального розвитку (здатності до навчання)						Індивідуально-типологічні особливості			
Назва тесту		Історія з завершенням	Групи експресії	Вербальна експресія	Історія з доповненням	Соціальний інтелект	Кількісні відношення	Числові ряди	Виключення понять	Переплутані лінії	Перешукана інструкція	Компаси	Комунікативні здібності	Організаторські здібності	Локус контролю	Толерантність до невизначеності
№ тесту		1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
На діагностику чого спрямований тест		Вміння передбачати наслідки поведінки людей у відповідних ситуаціях.	Здібність до логічного узагальнення прогнозування поведінки на основі невербальних проявів.	Здатність правильно декодувати вербальні повідомлення у системі "Людина-людина".	Здатність розуміти логіку розвитку ситуацій взаємодії, значення поведінки людей у певних ситуаціях.	Рівень розвиненості соціального інтелекту	Оцінка логічного дедуктивного умовиводу	Здатність до логічного мислення	Здатність до логічного мислення, абстрагування та узагальнення.	Концентрація та стійкість уваги, інтерферентність	Властивості уваги, концентрація, об'єм, стійкість, селекційність.	Рівень сприйняття просторових відношень та репродуктивного мислення.	Визначення комунікативних якостей особистості.	Визначення організаторських якостей особистості.	Рівень сформованості суб'єктивного контролю особистості.	Здатність до прийняття рішень в умовах невизначеності
Ліміт часу (хв.)		6	7	5	10	28	7	7	4	4	3	10	-	-	-	-
Час (орієнтовний хв.)		9	10	8	12	40	9	9	6	6	5	12	5	5	10	8
Кількість питань		14	15	12	14	55	18	20	20	15	10	10	20	20	40	13
Розподіл «сирих» балів та стенів	0	-	-	-	-	-	0-10	0-3	0-8	0-4	0-5	0-3	-	-	низький	низький
	1	0-2	0-2	0-2	0-1	0-12	11-15	4-7	9-16	5-7	6-8	4-6	0-9	0-11	середній	середній
	2	3-5	3-5	3-5	2-4	13-26	16-18	8-10	17-20	8-10	9-10	7-10	10-11	12-13	високий	високий
	3	6-9	6-9	6-9	5-8	27-37	-	-	-	-	-	-	12-13	14-15	-	-
	4	10-12	10-12	10-11	9-11	38-46	-	-	-	-	-	-	14-15	15-16	-	-
	5	13-14	13-15	12	12-14	47-55	-	-	-	-	-	-	16-20	17-20	-	-

ДОДАТОК 2. ТАБЛИЦЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ СТЕНІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБСТЕЖЕННЯ

№		Придатний у першу чергу (2 загальних стенів)	Придатний (1 загальний стени)	Придатний умовно (0 загальних стенів)
	Критерії, що діагностуються	Кандидати, які здатні успішно оволодіти освітньою програмою у встановлений термін і успішно виконувати в подальшому професійні функції. У цих осіб є повна відповідність психологічних і психофізіологічних властивостей та можливостей вимогам навчального закладу.	Кандидати в процесі навчання можуть допускати незначні помилки, які не суттєво впливають на його успішність. Помилки можуть бути пов'язані із зміною умов навчання, появою не передбачених раніше функцій, ускладненими обставинами.	Кандидати лише частково відповідають вимогам, які висуває освітній процес до них, допускаються до навчання у випадку недостатньої кількості кандидатів. У випадку недостатньої кількості відбору кандидатів на навчання, складається рейтинг із категорії цих кандидатів. Дані подаються Голові комісії для прийняття рішення.
1	Рівень розвиненості соціального інтелекту	5 (високий)	2-4 (середньослабкий-середньосильний)	1 (низький)
2	Рівень інтелектуальної розвиненості	10 – 12 стенів	5 – 9 стенів	0-4 –стени
3	Рівень індивідуально-типологічних особливостей	КОЗ – 5 (дуже високий); Локус контролю – високий (інтернал); Рівень толерантності до невизначеності – високий.	КОЗ – 2-4 (середній); Локус контролю – середній (у бік інтернальності); Рівень толерантності до невизначеності – середній.	КОЗ – 1 (низький); Локус контролю – низький (екстернал); Рівень толерантності до невизначеності – низький (інтолерантний).

Примітка: Кандидат за трьома критеріями, що діагностуються та трьома рівнями, здатний набрати від 0 до 6 загальних стенів.

Для визначення підсумкового результату щодо оцінювання результату психологічного обстеження, визначено такі показники:

ПРИДАТНИЙ У ПЕРШУ ЧЕРГУ – 5-6 загальних стенів (мінімум за двома критеріями у категорії «Придатний в першу чергу», решта не нижче «Придатний»);

ПРИДАТНИЙ – 3-4 загальних стени (за трьома критеріями потрапляє у категорію «Придатний», або один чинник оцінений «Придатний умовно», компенсується іншим «Придатний у першу чергу»);

ПРИДАТНИЙ УМОВНО – 0-2 загальних стени (за одним або двома критеріями потрапляє у категорію «Придатний умовно»).

Опенько П.В., кандидат технічних наук, начальник науково-дослідної лабораторії інституту авіації та протиповітряної оборони, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Актуальність зазначеного питання підкреслюється вимогами концептуальних положень щодо змісту й організації системи дистанційного навчання, які ґрунтуються на основних положеннях Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні, Національної доктрини розвитку освіти Державної програми “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці”, Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки та інших нормативних документах, у яких наголошується про необхідність навчання фахівців високої кваліфікації шляхом упровадження в освітній процес нових форм, технологій, засобів навчання, що відповідають тенденціям розвитку цивілізації і становлення інформаційного суспільства.

При цьому під поняттям “інформаційні технології” будемо розуміти процес накопичення, обробки, представлення й використання інформації за допомогою електронних засобів навчання; який характеризується наявністю технічного (вид техніки, яка використовується для вирішення основних задач), програмного (набір програмних засобів для реалізації інформаційних технологій навчання), предметного (зміст конкретної предметної галузі науки, техніки, знання) та методичного середовищ (інструкції, порядок використання, оцінка ефективності).

В Україні відпрацьовані стандарти освіти на технології та організацію дистанційного навчання (ДН) у складі: стандарт на термінологію у галузі ДН; стандарт на педагогічні технології ДН; стандарт на інформаційні технології ДН; стандарт на організацію та моніторинг якості ДН.

Наведені державні стандарти освіти доцільно застосовувати у системі дистанційного навчання (СДН) Збройних Сил (ЗС) України після поглибленого розгляду та відповідного уточнення, крім стандарту на термінологію у галузі ДН.

На даному етапі функціонування СДН ЗС України практично вирішені основні проблемні питання у сферах: педагогічних та інформаційних технологій, організації та контролю за якістю ДН.

На мою думку, необхідно застосовувати системний підхід під час розгляду питань щодо удосконалення технологій та організації ДН:

по-перше, спеціалізована інформаційно-телекомунікаційна мережа СДН ЗС України повинна охоплювати всі окремі військові частини (підрозділи), забезпечити захист інформації, що циркулює у системі, від несанкціонованого доступу і необхідну швидкість та достовірність передачі даних;

по-друге, після розгортання інформаційно-телекомунікаційної мережі СДН ЗС України та підрозділів ДН, враховуючи покладені на них завдання, функції та межі відповідальності, доцільно визначити штатну чисельність особового складу, потрібного

для забезпечення якісного функціонування СДН ЗС України;

по-третє, необхідно визначити штатний підрозділ (або підрозділи) ЗС України, на базі якого (яких) буде здійснюватися підготовка (перепідготовка, підвищення кваліфікації) як фахівців з технологій ДН, так й науково-педагогічних (наукових) працівників та керівного складу, які залучаються до виконання обов'язків в СДН ЗС України, з атестуванням та отриманням документів, що підтверджують набуту кваліфікацію;

по-четверте, для упорядкування навчального навантаження потрібно встановити норми навчального навантаження науково-педагогічних (наукових) працівників, що здійснюватимуть розробку курсів та викладання предметів ДН. При цьому необхідно враховувати, що у відповідності до встановлених нормативними документами організаційних форм навчання дистанційне навчання в СДН ЗС України повинно здійснюватися в двох основних організаційних формах: під керівництвом викладача-тьютора і самостійно.

Вирішення наведених питань, на мій погляд, дозволить підвищити якість реалізації ДН в системі навчання, а також забезпечуватиме гнучкість та подальший розвиток СДН ЗС України за рахунок стимулювання всіх учасників процесу навчання, а також впровадження нових інформаційно-освітніх технологій, форм і видів проведення навчальних занять.

Пащенко Є.М., викладач кафедри військового управління та права військово-юридичного факультету Національного юридичного університету ім. Ярослава Мудрого.

ПИТАННЯ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ У СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

В силу посилення глобалізаційних процесів у світі та інформатизації суспільства, що не оминули і Україну, дедалі більше постають питання впровадження дистанційного навчання в освітню діяльність вищих навчальних закладів, в тому числі й вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів.

Організація системи якісної військової освіти зумовлена об'єктивною соціальною потребою у створенні високопрофесійного, оптимально збалансованого офіцерського корпусу, здатного ефективно вирішувати завдання, поставлені перед ЗС України, суспільством і державою [1].

Одним з напрямів реформи вищої освіти є впровадження дистанційних систем навчання. Сформовані в кінці ХХ ст. тенденції (щодо комп'ютеризації освіти, формування нових форм масової освіти на основі дистанційних систем освіти, створення спеціального освітнього середовища в системі освіти) у ХХІ ст. значно посилюються [2].

Поширення впровадження системи дистанційного навчання у вищій освіті спричинило появу великої кількості навчальних програм і систем, а також освітніх середовищ та платформ дистанційного навчання. Найкращі з них мають стати щоденним робочим інструментом науково-педагогічного працівника вишу [3].

У сучасних умовах існує нагальна необхідність створення інтегрованої системи навчання, до структури якої входить ВВНЗ та ВНП ВНЗ [4].

Дистанційне навчання являє собою нову форму організації вищої військової освіти, що ґрунтується на принципах самоосвіти, а також інформаційних та телекомунікаційних технологіях, призначене для широкого кола користувачів незалежно від місця навчання, місця знаходження навчаємих та викладачів і має такі переваги, як актуальність, зручність, має певну економічну ефективність, інтерактивність, відсутність географічних кордонів для здобуття вищої освіти [5].

Одним із стратегічних напрямів реформування вищої військової освітньої системи України є активне використання інформаційних та комунікаційних технологій.

Для розвитку дистанційного навчання у вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів слід обрати єдину платформу системної основи дистанційного навчання за впровадженням якої і здійснюватиметься вже безпосереднє навчання [6].

Незважаючи на позитивні тенденції у розвитку застосування системи дистанційного навчання у вищій військовій освіті, Україна тільки починає вдосконалювати свої надбання у цій сфері.

На відміну від розвинутих країн в Україні система вищої військової освіти не в повній мірі задовольняє інтерактивне навчання на сьогодні. Таке відставання зумовлено наступними питаннями:

- на державному рівні відсутня підтримка застосування системи дистанційного навчання як одного з пріоритетних напрямів розвитку освіти;

- дистанційне навчання достатньо не координується і не розвивається в якості єдиної системної основи в сучасній підготовці військових фахівців;
- відсутні єдині підходи до створення спеціалізованого програмного, дидактичного і методичного забезпечення дистанційного навчання;
- в умовах недостатнього бюджетного фінансування гальмується розвиток комплексного підходу до створення національного освітньо-наукового інформаційного середовища України, яке б включало телекомунікаційну інфраструктуру, інформаційні ресурси освіти та науки, мережі електронних бібліотек, інформаційно-аналітичні системи управління освітою і наукою;
- відсутність безкоштовного доступу до мережі інтернет значно звужує коло навчаємих за системою дистанційної освіти [7].

Проаналізований досвід використання дистанційного навчання у вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів показав високу перспективність подальших досліджень у даному напрямку з метою вдосконалення, популяризації та впровадження дистанційного навчання у військову освіту [7].

Дистанційне навчання в системі військової освіти має подальшу перспективу існування, з метою забезпечення використання дистанційного навчання як окремої, так і поєднаної з іншими традиційними формами навчання, яка повинна супроводжуватися видачею державних документів про отримання вищої освіти, та дистанційного навчання задля забезпечення окремих курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації військовослужбовців, закінчення яких повинно супроводжуватися видачею свідоцтв (сертифікатів) відповідних навчальних закладів системи вищої військової освіти.

Список використаних джерел

1. Указ Президента України “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 4 березня 2016 року “Про Концепцію розвитку сектору безпеки і оборони України” № 92/2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/92/2016>.
2. Полторак С. Т. Методологія державного управління системою вищої військової освіти: стаття. Харків: Національний університет цивільного захисту України с.1-6.
3. Наказ міністерства освіти України “Про затвердження Положення про дистанційне навчання” від 25 квітня 2013 року №466. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
4. Закон України “Про вищу освіту” від 01.07.2014 р. № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page>.
5. Наказ міністерства освіти України “Про затвердження Змін до Положення про дистанційне навчання” від 14 липня 2015 року №761. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0923-15>.
6. Наказом Міністерства Оборони України “Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України”: затв. від 21.12.2015 №744 . - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.viti.edu.ua/files/npb/dfn3.pdf>.
7. М.С. Садовський Застосування технологій дистанційного навчання в системі військової освіти: стаття. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України, 2016. Хмельницький с.1-13.

Рибчук О.О., ад'юнкт кафедри суспільних наук гуманітарного інституту Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.

ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ВВНЗ

Педагогічна практика доводить, що оновлення теоретичних знань, підвищення кваліфікації має відбуватися систематично, з урахуванням сучасного стану розвитку науки та техніки. Враховуючи це, актуальності набуває необхідність розширення освітнього поля системи післядипломної освіти, яка має враховувати всі ідеї та можливості безперервної освіти. Станом на сьогодні Інтернет-технології багато аспектів нашого життя переносять у віртуальний простір, прискорюючи тим самим темпи розвитку інформаційного суспільства і долаючи географічні бар'єри. Дистанційне навчання, поряд з традиційними формами, спроможне розширити освітнє поле, зробити навчання зручнішим та доступнішим.

На сьогодні потенціал дистанційного навчання у післядипломній освіті військових викладачів повною мірою не реалізований. Підвищення кваліфікації викладачів ВВНЗ відбувається шляхом залучення їх до проходження відповідних курсів, а саме: для викладачів, які не навчалися в ад'юнктурах вищих військових навчальних закладів та мають педагогічний стаж до трьох років – курси підвищення кваліфікації терміном до двох місяців (начальний час – 432 години, із них: 286 годин на заняття під керівництвом викладача, у тому числі 6 годин на комплексний екзамен, 146 годин на самостійні заняття); для викладачів, які мають педагогічний стаж більше трьох років – що п'ять років курси підвищення кваліфікації терміном до одного місяця (начальний час – 216 годин, із них: 144 години на заняття під керівництвом викладача, у тому числі 6 годин на комплексний екзамен, 72 години на самостійні заняття). Відведений на курси час дозволяє поглибити знання із питань організації освітнього процесу у вищій військовій школі та сформувати у слухачів уміння та навички ефективного поєднання на практиці теоретичних знань з інноваційними педагогічними методиками й технологіями. Проте значна частина проблемних питань та напрямів удосконалення педагогічної компетентності, зокрема що стосується особливостей викладання спеціальних дисциплін у ВВНЗ залишається поза увагою курсів, покладається на самостійне опрацювання слухачів. Сприятиме розв'язанню цієї проблеми використання можливостей дистанційного навчання.

З метою вдосконалення методичного забезпечення фахової підготовки викладачів спеціальних дисциплін ВВНЗ нами розроблено та впроваджено в освітній процес дистанційний курс: «Фахова компетентність викладача спеціальних дисциплін ВВНЗ».

Дистанційний курс містить наступні розділи:

розділ 1. Фахова компетентність викладачів спеціальних дисциплін ВВНЗ. В ній розкриваються сучасні вимоги до викладача спеціальних дисциплін ВВНЗ, зміст його

фахової компетентності, методологічні підходи та структурно-діяльнісну модель розвитку педагогічних здібностей у системі післядипломної освіти;

розділ 2. Теоретичні основи і практика підготовки військових фахівців в умовах ВВНЗ. У другій темі йдеться про основи методології вищої військової освіти, методи та технології педагогічних досліджень, основи теорії виховання та методики викладання спеціальних дисциплін, шляхи та методи налагодження педагогічної комунікації;

розділ 3. Викладач спеціальних дисциплін ВВНЗ як суб'єкт організації освітнього процесу ВВНЗ. У цій темі мова йде про функції викладача щодо управління освітнім процесом у ВВНЗ, педагогічну діагностику як спосіб одержання об'єктивної інформації про стан освітнього процесу, а також про суб'єктність викладача спеціальних дисциплін ВВНЗ.

У структурі курсу передбачено вхідне, проміжні та підсумкове тестування. Вхідне тестування спрямоване на визначення актуального стану підготовленості до викладацької діяльності, з'ясування причин утруднень і недоліків педагогічної діяльності викладачів спеціальних дисциплін. Проміжні тести передбачені у кінці кожного уроку задля визначення якості засвоєння опрацьованого навчального матеріалу. У свою чергу підсумкове тестування дозволяє об'єктивно оцінити результати навчально-пізнавальної діяльності, побачити сильні та слабкі сторони впливу на викладача, сприяє переходу процесу розвитку в саморозвиток.

Використовуючи можливості запропонованого нами дистанційного курсу у післядипломній освіті викладачі спеціальних дисциплін не тільки здобувають конкретні компетентності, а й опановують способи їх набуття. Навчання за дистанційним курсом характеризується високою інтерактивністю, що виражається в постійних контактах між усіма його учасниками (викладачем та тими, хто вчиться) протягом усього періоду навчання, оперативному зворотному зв'язку, наявністю постійного контролю за досягненнями, надає справді навчальний характер всьому процесу пізнання.

Висновок. Процес розвитку фахової компетентності викладачів спеціальних дисциплін ВВНЗ має організовуватися на основі системного та гармонійного поєднання всіх доступних форм і засобів організації освітнього процесу в системі військової освіти. Дистанційний курс як організаційна форма володіє значним потенціалом, що полягає у створенні осередку доступної і необхідної для професійного зростання інформації, можливості проведення діагностичних заходів, постійного оновлення та доповнення навчального змісту, його систематизації. Комплексне поєднання курсової підготовки та дистанційного навчання забезпечуватиме неперервність процесу розвитку фахової компетентності викладачів спеціальних дисциплін ВВНЗ.

Романюк І.М., кандидат педагогічних наук, доцент, головний спеціаліст Департаменту воєнної політики, стратегічного планування та міжнародного співробітництва, Міністерство оборони України.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ (ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ)

У статті обґрунтовано необхідність застосування та розглянуто методiku використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у вищих закладах освіти (вищих військових навчальних закладах). Описано методiku використання технологій дистанційного навчання в умовах кредитно-модульної системи.

Ключові слова: технології дистанційного навчання, дистанційне навчання, кредитно-модульна система.

The article substantiates the need for application and considers the method of using the technology of distance learning in the credit modular system of the organization of the educational process in higher educational institutions (higher military educational institutions). A literature review has been carried out and the purpose of the research has been set. The tasks of use are separate and the principles of creating a technology for distance learning are described. The method of using the technology of distance learning is described in terms of the organization of the educational process in higher educational institutions (higher military educational institutions).

Key words: the technology of distance learning, distance learning, the credit-modular system.

Актуальність. Сучасний стан суспільного розвитку, однією з особливостей якого виступає багаторазове збільшення інформаційних потоків, змушує формувати принципово нові пріоритети в підготовці спеціалістів вищої школи. Завдання, що постає перед вищими закладами освіти (вищими військовими навчальними закладами) (далі – ВЗО (ВВНЗ), полягає не стільки в тому, щоб дати певний обсяг інформації студенту, скільки у формуванні певної нормативної й мотиваційно-ціннісної структури особистості студента, провідним компонентом якого буде потреба в постійному самовдосконаленні [6].

На сьогодні саме Болонський процес є найсучаснішою й найперспективнішою моделлю реформування освітніх систем країн Європи. Якщо ж модернізація вищої школи України зорієнтована на інтегрування в Європейський освітній та науковий простір, то необхідно активізувати роботу щодо впровадження в національну систему вищої освіти основних принципів Болонської декларації. Загалом процес структурного реформування національних систем освіти, зміни освітніх програм та інституційних перетворень має відбуватись за такими головними напрямками: прийняття зручних та зрозумілих градацій дипломів, ступенів і кваліфікацій; введення двоступеневої системи освіти; впровадження

єдиної системи кредитних одиниць; визначення й дотримання європейських стандартів якості освітніх послуг; усунення перепон для розширення мобільності студентів, викладачів, дослідників й управлінців вищої школи. Подібні фундаментальні зміни повинні відбутися й у галузі педагогічної освіти України [7].

Україна вже почала робити відповідні кроки в цьому напрямку. Рішенням колегії Міністерства освіти й науки України від 28 лютого 2003 р. (протокол №2/3-4) було ухвалено комплекс заходів щодо виходу національної вищої школи на міжнародний ринок освітніх послуг та комплекс заходів щодо організаційного забезпечення приєднання України до Болонського процесу [1].

В європейському просторі українська педагогічна освіта завжди була помітною. Такою вона залишається й сьогодні. Але, не зважаючи на досягнення освіти, що забезпечує сьогодні нова соціополітична система України, вона, однак, ще не має належної якості. Реальний стан справ у вищій освіті не відповідає вимогам, поставлених сучасним життям. Існуючі технології навчання в умовах кредитно-модульної системи в більшості вищих закладів освіти базується на пасивних інформаційних принципах навчання й здатна лише до масового виробництва “середніх” фахівців, які не можуть бути конкурентоспроможними на європейському ринку праці. Крім того вона недостатньо впливає на мотивацію навчання, не сприяє створенню атмосфери систематичної самостійної роботи з оволодіння знаннями [6].

В умовах кредитно-модульної системи на основі дистанційних технологій в сучасному світі стрімко розвивається післядипломна освіта. Щоб досягти нових результатів у вищій освіті, подолати недоліки існуючої системи, забезпечити конкурентоспроможність та престиж української вищої освіти у світовому освітньому просторі потрібно запровадити дистанційні технології у організацію навчальної діяльності ВЗО (ВВНЗ).

Дослідження можливостей використання дистанційних технологій в умовах кредитно модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ) поставило перед нами наступні завдання:

вивчити досвід використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ);

надати методичку використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні розробляються теоретичні, практичні й соціальні аспекти дистанційного навчального середовища в Україні. Цей факт підтверджують праці учених В.В. Давидова, П.В. Дмитренка, В.М. Кухаренка, В.В. Олійника, О.М. Самойленка, С.Ю. Пасічника.

Проблема використання інформаційних технологій у навчальному процесі висвітлена у працях І.М. Богданової, Ю.О. Жука, Л.М. Романишиної, Л.О. Савчук.

У дослідженнях В.Ю. Бикова, Р.С. Гуревича, Т.А. Ільїної, Ю.І. Машбиця, В.М. Монахова, Н.В. Морзе, П.В. Стефаненка, Н.Ф. Тализіної розглянуто психолого-педагогічні проблеми використання комп’ютера як технічного засобу в навчальному процесі ВЗО.

Проблему підготовки військових фахівців засобами інформаційних технологій розглянуто в працях Д.В. Таушана, В.В. Ягупова, А.В. Янковця. Але у педагогічній науці недостатньо розглянуто застосування технології дистанційного навчання (далі – ТДН) в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ).

Мета статті: розглянути методику використання дистанційної технології в умовах кредитно модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ).

Виклад основного матеріалу дослідження. Як відомо, Україна підписала Болонську конвенцію, підтвердивши тим самим твердий намір виконувати міжнародні стандарти, в тому числі і в освітньому процесі, щоб мати можливість органічного входження в світовий освітній простір. Мета Болонської декларації – створення єдиного Європейського простору вищої освіти (єдині критерії й стандарти в масштабах континенту).

Кредитно-модульна система організації навчального процесу – це модель організації навчального процесу, що ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових освітніх одиниць (залікових кредитів). Вона охоплює зміст, форми й засоби навчального процесу, форми контролю якості знань й умінь та навчальної діяльності студента, курсанта (слухача) у процесі як аудиторної, так і самостійної роботи [4].

Створення та застосування технології дистанційного навчання у ВЗО ВВНЗ базується на таких завданнях:

1. Відповідність традиційним формам навчання – необхідно вирішити, якою мірою зміни стосуватимуться існуючої організації навчального процесу та діяльності науково-педагогічних працівників (далі – НПП). ТДН слід розглядати не як незалежну альтернативну систему навчання, а як доповнення до традиційної, що дозволяє оптимізувати навчальний процес з точки зору навантаження на НПП. У цьому випадку такій невід’ємний компонент навчального процесу, як навчальний відділ, виявиться вторинним відносно інформаційних ресурсів, засобів спілкування та тестування. Водночас необхідно мати на увазі, що якщо ТДН розглядатиметься як нова складова, альтернативна традиційному навчанню, то до вимог до створюваної системи необхідно внести електронний навчальний відділ, синхронізацію курсів, збір статистики навчального процесу та інші традиційні функції навчального відділу.

2. Доставка студентам, курсантам (слухачам) основних і додаткових навчальних матеріалів – необхідно правильно, оперативно та ефективно організувати отримання слухачами навчальної літератури, навчальних матеріалів, тестів та ін. За умов віддаленості слухачів від НПП та ВЗО (ВВНЗ).

3. Перевірка і сертифікація знань – реалізується у вигляді інтерактивних тестів, результати яких найчастіше оброблюються автоматично. Існують і інші види контролю та сертифікації знань, наприклад контрольні роботи та екзамен, що виконуються слухачами в режимі off-line з організацією зворотної доставки матеріалу від студента, курсанта (слухача) до НПП. Задля забезпечення сертифікації особи, перевірка та сертифікація знань можуть проходити в центрах дистанційного навчання.

4. Організація зворотного зв’язку з тими, хто навчається в ході навчання – допомога (супроводження) слухачів в ході навчального процесу, з метою його

коректування і індивідуалізації. У зв'язку з цим важливими є постійне і оперативне спілкування, пов'язане з природними і необхідними дискусіями в процесі навчання, а також допомога НПП при розборі навчального матеріалу, що вимагає додаткових коментарів.

5. Управління навчальним процесом – ТДН вимагає гнучкого управління як системою в цілому так і окремими її компонентами з урахуванням інтересів усіх учасників (суб'єктів) навчального процесу – студентів, курсантів (слухачів), НПП та адміністрації. Кожен з них висуває до системи дистанційного навчання свої власні, нерідко, суперечні вимоги.

Навчання за кредитно-модульною системою передбачає організацію засвоєння навчального матеріалу в дискретному режимі за заздалегідь розробленою модульною програмою, що складається з логічно завершених частин навчального матеріалу (модулів) зі структурним змістом кожного модуля й системи оцінювання знань студента, курсанта (слухача).

Однією з характерних дидактичних вимог удосконалення існуючої кредитно-модульної системи навчання є впровадження дистанційної технології в цю систему у вищій школі.

Використання дистанційної технології в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ) можна розглядати як засіб підвищення мобільності студентів, курсантів (слухачів). Це дає можливість врахувати всі досягнення останніх: не тільки навчальне навантаження, а також його участь у наукових дослідженнях, конференціях, предметних олімпіадах тощо. Використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи дає можливість:

а) тим, хто навчається – вибирати зручний час для вивчення й засвоєння навчальних дисциплін, самостійно здійснювати дистанційно-модульний контроль та аналіз своєї навчальної діяльності,

б) викладачам – систематично керувати навчальною роботою студентів, курсантів (слухачів), контролювати й аналізувати їх діяльність за кожним модулем навчальної дисципліни, що стимулює, тих хто навчається якісно освоювати зміст вищої освіти. Це забезпечує об'єктивне визнання результатів навчання в різних навчальних закладах та країнах Європи.

Дистанційне навчання – це навчання, у процесі якого надання істотної частини навчального матеріалу і більша частина взаємодії з викладачем здійснюються з використанням сучасних інформаційних технологій: супутникових зв'язків, комп'ютерних телекомунікацій, національного й кабельного телебачення, мультимедіа, навчальних систем [8].

Методологія дистанційного навчання базується на принципах інформатизації освіти і використанні телекомунікаційно-інформаційних технологій. Розглянемо методологічні принципи створення ТДН.

Принцип інтерактивності навчання. Реалізується шляхом організації інформаційно-комунікаційної взаємодії слухача з іншими слухачами, НПП та адміністраторами навчального процесу. А значить, що процес навчання має зворотній зв'язок. Інтерактивність є невід'ємною частиною самонавчання. Відповідно до цього

принципу створення ТДН потребує розвитку нових методів навчання — використання мультимедійних технологій, інтелектуальних навчальних систем.

Принцип адаптивності процесу навчання полягає в можливості адаптування викладачем навчального матеріалу до конкретних умов навчального процесу. Сучасні телекомунікаційні системи створюють нові можливості для втілення цього принципу.

Принцип гнучкості: студенти (слухачі) дистанційної форми, в основному навчаються у зручній для себе час, у зручному місці та у зручному темпі. Незначна за часом та обсягом частина дистанційного навчального процесу може здійснюватись за очною формою (складання підсумкової звітності, практичні, лабораторні роботи тощо). Цим принципом керуються на всіх етапах створення ТДН: під час розробки складу програми курсу, управління навчальним процесом.

Принцип модульності навчання. Відповідно до цього принципу весь навчальний матеріал розбивається на декілька, за можливістю, автономних модулів. Кожен модуль, у свою чергу, — на дрібніші. Таке структурування матеріалу дозволяє слухачам краще засвоювати матеріал, концентруючи свою увагу кожного разу на конкретному навчальному елементі, окремій навчальній одиниці. Послідовність вивчення матеріалу всередині навчальної одиниці зазвичай жорстко задається викладачем, що розробляє курс. Водночас послідовність навчальних одиниць (модулів) у курсі не є жорстко закріпленою. Тому курсант, студент (слухач) може самостійно керувати процесом вивчення матеріалу (будувати свою індивідуальну траєкторію навчання).

Економічна ефективність: ефективне використання навчальних площ та засобів дистанційного навчання, концентроване й уніфіковане подання інформації, підвищення ефективності використання часу викладача, використання і розвиток комп'ютерного моделювання знижують витрати на підготовку військових фахівців.

Технологічність: базування навчального процесу на використанні сучасних інформаційних технологій сприяє входженню особи, що навчається до світового інформаційного простору.

Паралельність: навчання може здійснюватися без відриву (або з мінімальним відривом) від виконання службових обов'язків.

Інтернаціональність: можливість навчання у навчальних закладах іноземних держав без виїзду за кордон та надання освітніх послуг іноземним громадянам і військовим фахівцям Збройних Сил України (інших складових сил оборони), які проходять службу за межами держави.

Принцип орієнтації на самонавчання. У ТДН використовується модель навчання, базовою складовою якої є самонавчання. Реалізується модель: навчальний посібник — слухач — НПП. Важливу роль у цьому відіграє керування навчально-пізнавальною діяльністю слухача. З цією метою застосовуються навчальні елементи (модулі), що дозволяють активно проводити процес навчання, даючи практичні підходи до вирішення актуальних проблем і різноманітних ситуацій. Це дозволяє сформувати у студента, курсанта (слухача) навички самостійного отримання знань протягом всього життя.

Принцип самооцінки в навчанні. Студентам, курсантам (слухачам) важливо знати про рівень своїх знань. Таким показником можуть бути їхні відповіді на питання,

завдання та тести для самоперевірки знань. Реалізація цього принципу сприяє розвитку самокерування навчальною діяльністю, схильності до самоаналізу й прогнозування результатів своєї діяльності. Курсанти, студенти (слухачі) повинні навчитися самостійно засвоювати нові знання, прогресивні технології та різноманітні інновації.

Принцип зручності та доступності інтерфейсу користувача програмних та інформаційних ресурсів, що використовуються в ТДН. Студенти, курсанти (слухачі) повинні мати можливість користуватися необхідними ресурсами без спеціальної підготовки.

Будь-яке навчання вимагає певної організаційно-інформаційної підтримки. Складовими ТДН можна вважати: центр дистанційного навчання, що здійснює необхідні функції організаційної підтримки, також іменованій як провайдер дистанційного навчання; адміністратори навчального процесу що слідкують за виконанням навчального плану; інформаційні ресурси – навчальні курси, довідкові, методичні й інші матеріали, тобто засоби забезпечення ТДН (організаційні, технічні, програмні й ін.); викладачі-консультанти, які курирують дистанційні курси, іменовані тьюторами; студенти, курсанти (слухачі).

Головною метою використання дистанційного навчання у ВЗО (ВВНЗ) є забезпечення доступу до електронних освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж.

Розглянемо структурну схему вивчення дисциплін у ВЗО (ВВНЗ) з використанням дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання.

Кожна дисципліна поділяється на декілька модулів. Опрацювання кожного модуля навчального матеріалу здійснюється в процесі аудиторної й позааудиторної роботи.

Аудиторна робота містить традиційні засоби навчання: лекції, практичні й лабораторні роботи, семінари та очні консультації.

Лекції – це основна традиційна форма проведення навчальних занять у ВЗО (ВВНЗ), призначених для засвоєння теоретичного матеріалу.

Лабораторні й практичні заняття необхідні для того, щоб курсанти, студенти (слухачі) під керівництвом викладача проводили експерименти чи дослідження з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень, набули практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

Семінари – групові заняття, що відбуваються під керівництвом викладача у вищих навчальних закладах, необхідні для очних дискусій та обговорень.

Позааудиторна робота здійснюється на основі використання дистанційних технологій навчання у заздалегідь методично підготовлених віртуальних середовищах. Вона включає в себе роботу з електронним підручником, електронною поштою, тематичними форумами й чат-конференціями, вебінарами. Позааудиторна робота є фундаментальним доповненням аудиторної роботи

Електронний підручник використовується для самостійного опрацювання теоретичного матеріалу з дисципліни.

Вебінари – особливий вид відеоконференцій, що одночасно забезпечує двосторонню передачу, обробку, перетворення й подання інтерактивної інформації на

відстань в реальному режимі часу. Вебіари більше використовуються для донесення навчального матеріалу, тому що в цій системі мінімізоване зворотній зв'язок з аудиторією. Як правило, зворотній зв'язок відбувається через чат, де можна задати питання викладачеві в процесі вебінару та після його закінчення. Вебіари дозволяють проводити онлайн - презентації, сумісно працювати с документами й додатками, синхронно переглядати сайти, відеофайли й зображення. Такі технології застосовують для онлайн - зустрічей і співпраці викладачів та студентів, курсантів (слухачів) в режимі реального часу через Інтернет.

Дуже зручним методом донесення навчального матеріалу, що включає в себе також перевірку знань, є чат-конференції.

Чат-конференція використовується для дискусій, обговорення проблемних питань та проблемних тем. Також чат-конференцію можна використовувати з метою короткої звітності про виконану роботу (наприклад, чи виконане індивідуальне або домашнє завдання) та з метою надання групових й індивідуальних консультацій.

У процесі опанування навчальним матеріалом доцільно використовувати тематичні форуми, де можна залишити запитання й коментарі.

На відміну від очних, заочні консультації за допомогою дистанційної технології можна проводити різними способами. Заочні консультації поділяються на групові й індивідуальні. Найкращий спосіб таких консультацій – чат; проте з метою консультацій можна використовувати форум та електронну пошту.

Після вивчення навчального матеріалу з модуля проводяться аудиторні й позааудиторні контрольні засоби з метою отримання студентами, курсантами (слухачами) залікових кредитів. Вивчення повного курсу завершується складанням іспиту що є фінальним етапом встановлення загального рейтингу.

Освітньо-професійна програма ВЗО (ВВНЗ) мінімізує аудиторну роботу студента, курсанта (слухача). Близько 60% навчального матеріалу з дисципліни відводиться на самостійне опрацювання. Самостійна робота обов'язково повинна бути керованою, що неможливо повністю забезпечити традиційними засобами навчання. Аудиторну роботу потрібно об'єднувати з керованою позааудиторною шляхом використання технології дистанційного навчання.

Висновки. Отже, в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ), застосування технології дистанційного навчання є невід'ємним елементом для отримання якісної освіти. Це крок до використання кредитно-модульної системи в умовах безперервної освіти або освіти протягом життя.

Використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у ВЗО (ВВНЗ) розкриває можливості позитивного впливу на підвищення рівня якості освіти, забезпечує реалізацію потреб майбутніх фахівців в освітніх послугах, підвищує професійну мобільність та активність.

Створення технології дистанційного навчання, підготовка й організація функціонування центру дистанційного навчання в ВЗО (ВВНЗ) т– комплексна проблема, у якій тісно переплітаються проблемні питання навчально-методичного забезпечення, організації навчального процесу, експлуатації комп'ютерної та телекомунікаційної систем, підготовки і підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників та ін.

Дистанційні технології сприяють формуванню єдиного освітнього простору в рамках кредитно-модульної системи й індивідуалізації навчання при масовості вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Болонський процес: тенденції, проблеми, перспективи / Укл. В.П. Бех, Ю.Л. Маліновський ; за ред. академіка В.П. Андрущенка. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – 221 с.
2. Закон України “Про освіту” № 1024-VI (1024-17) від 19.02.2009 із змінами, внесеними від 01.06.2010. - Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.2984>.
3. Закон України “Про Вищу освіту” №2984-III, із змінами від 19 січня. - Режим доступу : http://www.osvita.org.ua/pravo/law_05/.
4. Кредитно-модульна система організації навчального процесу [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1078.14630.0>.
5. Постанова Верховної Ради України “Про затвердження задач Національної програми інформатизації на 2010-2012 роки” [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article;jsessionid>.
6. Попова К.О. Кредитно-модульна система організації навчання у вищих навчальних закладах як одна з ключових позицій Болонського процесу [Електронний ресурс] / Попова К.О., Кудліна Є.А. -. Режим доступу : http://www.bdpu.org/scientific_published/Students_publications/01.
7. Педагогічна освіта України в стратегії Болонського процесу // Освіта України. – 2004. - № 13. – С. 4.
8. Самойленко О.М. Теоретичні основи використання технологій дистанційного навчання при підготовці майбутніх вчителів математики у ВНЗ [Електронне видання], / Самойленко О.М. // Матеріали Міжнар. конф. “Впровадження електронного навчання в освітній процес: концепції, проблеми, рішення”. – Тернопіль, 2010. - Режим доступу : <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/?p=447>
9. Самойленко О.М. Впровадження технологій дистанційного навчання в університетську освіту / Самойленко О.М. // Науково-методичний журнал “Освіта на Луганщині. Освітні технології”. - №1 (30). - 2009. – 135-139 с.
10. Указ Президента України №928/2000 від 31 липня 2000 року “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Internet і забезпеченню широкого доступу до цієї мережі в Україні”.

Салкуцан С.М., кандидат військових наук, доцент, заступник начальника Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського з навчальної роботи.

Тищенко М.Г., кандидат технічних наук, ТВО начальника наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

Гогонянц С.Ю., кандидат військових наук, старший науковий співробітник, начальник науково-дослідного відділу наукового центру дистанційного навчання, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХІВСЬКОГО

Одну з основ формування нового вигляду Збройних Сил України складають військові професіонали – освічені, висококваліфіковані військовослужбовці, які володіють кількома суміжними військовими спеціальностями. Необхідний рівень підготовки військових фахівців ґрунтується на фундаментальній базовій освіті, регулярній професійній підготовці і підвищенні кваліфікації. У зв'язку з цим військово-професійна освітня діяльність має певні особливості і потребує значних витрат часу і, головне, матеріальних ресурсів. Суттєво зниження витрат на підготовку військових фахівців усіх рівнів в сучасних умовах можливо досягти за рахунок застосування технологій дистанційного навчання.

В доповіді викладені основні здобутки Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського щодо впровадження в освітній процес технологій дистанційного навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання; військова освіта; інформаційні технології.

One of the foundations for the of Armed Forces of Ukraine new form formation is made up of military professionals – educated, highly skilled, who has several adjacent military specialties. Required level of military specialists training is based on the fundamental basic education, regular professional training and advanced training. In this connection the military educational activity has its own specific features and requires considerable time and material resources. Significantly reducing the costs for the professional training and the advanced training of different levels of military specialists allows the implementation of ADL.

The report outlines the main achievements of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy regarding the implementation of ADL in the educational process.

Key words: advanced distributed learning, military education, information technologies.

Сучасні тенденції розвитку освітніх технологій та основні напрями державної політики у цій сфері, що визначені Національною стратегією розвитку освіти України на період до 2021 року потребують спрямування зусиль на розвиток електронного навчання у Збройних Силах України як одного з найдієвіших інструментів реалізації моделі безперервного навчання [1].

На сьогодні, наказом Міністерства оборони України від 21.12.2015 №744 “Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України” [2] визначено основні шляхи розвитку у Збройних Силах України одного з основних типів електронного навчання – дистанційного навчання.

Як відомо, дистанційне навчання – особлива форма цілеспрямованого процесу засвоєння знань, умінь та навичок, відмінною особливістю якого є взаємодія відділених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Дистанційне навчання у Збройних Силах України може застосовуватися в різних формах і буде інтегровано в основні програми навчання і професійної підготовки.

До найбільш суттєвих переваг дистанційного навчання у системі військової освіти слід віднести: оперативні – швидке одержання актуальної інформації та зворотній зв'язок; комунікаційні – збільшення кількості потенційних учасників навчання, які оперативно взаємодіють один з одним за допомогою електронних мереж; психологічні – створення більш комфортних, порівняно з традиційними, емоційно-психологічних умов для самовираження учасників навчання, зняття психологічних бар'єрів і проблем, усунення помилок усного спілкування; економічні – зменшення загальних витрат на навчання завдяки економії витрат на транспорт, оренду приміщень, скороченню паперового діловодства і тиражування посібників; ергономічні – можливість для учасників навчання і викладачів розподіляти час за зручним для себе графіком і темпом [3].

Основою для здійснення структурних та змістових перетворень щодо впровадження дистанційного навчання у Збройних Силах України є завдання Міністра оборони України, визначені у Рішенні колегії Міністерства оборони України, введеному в дію наказом Міністерства оборони України від 30.05.2017 №298 [4]. Одним із основних напрямів удосконалення системи військової освіти визначено впровадження дистанційного навчання. При цьому поставлене завдання, починаючи з 2018 – 2019 навчального року спільно з керівниками органів військового управління, структурних підрозділів Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України, яким підпорядковані вищі військові навчальні заклади (далі - ВВНЗ) та військові навчальні закладів вищої освіти (далі ВВП ЗВО), запровадити в освітній процес ВВНЗ (ВВП ЗВО) дистанційні форми навчання, насамперед при проведенні короткострокових курсів підвищення кваліфікації офіцерського складу та для попереднього тестування кандидатів на навчання у Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського (далі – університет).

В контексті реалізації Концепції було створено науковий центр дистанційного навчання Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського (далі - центр).

Центр, відповідно до покладених на нього завдань виконує такі основні функції:

здійснює наукову, науково-технічну та інноваційну діяльність щодо впровадження дистанційного навчання;

забезпечує умови для організації дистанційного навчального процесу з військовими фахівцями Збройних Сил України та державними службовцями структурних підрозділів Міністерства оборони України, Генерального штабу Збройних Сил України, інших складових сектору безпеки і оборони (далі – слухачі), які залучаються до виконання завдань в інтересах національної безпеки та оборони;

удосконалює, за рахунок використання технологій дистанційного навчання, зміст навчання слухачів з урахуванням змін структури Збройних Сил України, характеру та умов виконання покладених на них завдань, досвіду застосування військ (сил) у міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки, локальних війнах та збройних конфліктах;

приймає участь у заходах міжнародного співробітництва, розробленні ресурсів дистанційного навчання у складі міжнародних груп та здійснює аналіз міжнародних видань з питань використання дистанційного навчання;

забезпечує підвищення кваліфікації та професійного рівня наукових та науково-педагогічних працівників (НПП).

Особовим складом центру проводяться заходи у відповідності до вимог Міністра оборони України та Начальника Генерального штабу – Головнокомандувача Збройних Сил України з урахуванням завдань оборонної реформи. Основні зусилля зосереджені на впровадженні сучасних технологій дистанційного навчання в систему військової освіти України за чотирма складовими: технічною, організаційною, освітньою та науково-методичною.

В ході реалізації **технічної складової** діяльності центру здійснено:

введено в тестову експлуатацію та забезпечено функціонування платформи дистанційного навчання Збройних Сил України (Центральний репозиторій ресурсів дистанційного навчання Системи дистанційного навчання Збройних Сил України, далі – платформа). Веб-адреса: www.adl.mil.gov.ua;

створено сайт Центру. Веб-адреса: www.adl.nuou.org.ua;

створено електрону бібліотеку університету з доступом із мережі Інтернет для зареєстрованих на платформі користувачів. В електронному фонді бібліотеки розміщено більш ніж 2000 видань;

розгорнуто клас дистанційного навчання Університету на 20 робочих місць;

розгорнуто відео-студію зі спеціалізованим програмним та апаратним забезпеченням.

За результатами **організаційної складової** діяльності Центру було підготовлено низку проектів нормативно-правових актів з організації дистанційного навчання та продовжується науково-методичне супроводження процесу розвитку дистанційного навчання.

Освітня складова, діяльності центру спрямована на:

проведення Курсів підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів закладів

вищої освіти з питань організації та використання технологій дистанційного навчання у Збройних Силах України;

проведення попереднього тестування вступників до університету;

розроблення курсів дистанційного навчання, як особовим складом центру разом з НПП університету, так і в рамках програми DEEP та двосторонньої угоди з Міністерством оборони Королівства Норвегія;

участь представників університету у роботі Секції розвитку індивідуальної підготовки та освіти групи НАТО з питань підготовки та Робочої групи з питань дистанційної освіти Консорціуму оборонних академій та дослідницьких інституцій програми “Партнерство заради миру”, де обговорюються останні тенденції розвитку у сфері індивідуальної підготовки та освіти, а також здійснюється обмін досвідом щодо впровадження сучасних освітніх технологій у процес підготовки військових фахівців на базі вищих військових навчальних закладів країн-членів НАТО та країн-партнерів;

участь особового складу університету у практичних тренінгах щодо використання сучасних технологій при створенні ресурсів дистанційного навчання за підтримки міжнародних партнерів;

проведення комплексу консультативних заходів та практичної допомоги НПП університету при створенні дистанційних курсів та їх використанні;

використання платформи для підтримки навчального процесу під час зборів та у міжзборовий період слухачів заочної форми навчання. Також, платформа використовується для підтримки навчального процесу на курсах перепідготовки та підвищення кваліфікації та вищих академічних курсах;

періодичне проведення опитувань слухачів та НПП за допомогою платформи з питань, які впливають на якість організації навчального процесу університету.

У поточному році Курс підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів з питань організації та використання технологій дистанційного навчання у Збройних Силах України (далі – Курс) вже вдруге проводився за змішаною формою навчання та повністю дистанційно. Частина курсу проводилась дистанційно для усіх слухачів за постійним місцем служби (роботи) з використання платформи. Під час першої частини Курсу були проведені онлайн вебіари за тематикою навчальних занять, надані завдання для практичного відпрацювання та забезпечено доступ до відповідних навчальних матеріалів і записів проведених вебіарів на платформі. Також, здійснювався постійний зворотній зв'язок між слухачами та викладачами курсу за допомогою відповідних інструментальних засобів платформи. Другу частину Курсу певна кількість слухачів проходила на базі центру, а решта продовжила навчання дистанційно. За результатами підсумкового контролю слухачі, які навчались за змішаною формою та дистанційною, отримали високі теоретичні знання і практичні навички та отримали відповідні сертифікати про закінчення курсу. Під час навчання та на підсумковому заліку слухачами курсу були розроблені курси дистанційного навчання, які відповідали Вимогам до веб-ресурсів (дистанційних курсів), що використовуються в освітньому процесі університету.

Науково-методична складова діяльності центру полягає у активній участі наукових працівників центру у проведенні заходів наукової, науково-технічної та

інноваційної діяльності щодо проблемних питань впровадження технологій дистанційного навчання у Збройних Силах України для надання якісних освітніх послуг з використанням інформаційних технологій.

Для того, щоб досягти переваг використання дистанційного навчання при здійсненні навчального процесу у ВВНЗ (ВНП ВНЗ), на сьогодні, необхідно вирішити низку проблемних питань. Ці питання полягають у технічному удосконаленні Центрального репозиторію ресурсів дистанційного навчання Системи дистанційного навчання Збройних Сил України, удосконаленні кадрового забезпечення Системи дистанційного навчання Збройних Сил України та удосконаленні нормативно-правових актів, які регламентують використання дистанційного навчання у навчальному процесі ВВНЗ (ВНП ВНЗ). Також, необхідно продовжувати роботу щодо навчання НПП використанню технологій дистанційного навчання та залучати більшу кількість педагогів до проходження відповідних курсів шляхом запровадження дистанційного форми навчання.

Одним із перспективних напрямів подальшого розвитку дистанційного навчання в університеті є запровадження на курсах підвищення кваліфікації та вищих академічних курсах попередньої курсової підготовки, зменшення тривалості навчання на курсах за рахунок викладення певного відкритого навчального матеріалу за дистанційною формою.

Також, доцільно перевести певні курси на дистанційну форму, що дасть можливість значного зниження фінансових витрат та, у разі необхідності, залучити більшу кількість слухачів, які будуть проходити навчання за місцем проходження служби (роботи).

Отже, враховуючи проблемні питання, які необхідно вирішити та можливий потенціал впровадження сучасних інформаційних технологій у освітній процес ВВНЗ дистанційне навчання може являти собою повноцінний освітній процес та за результатами не буде поступатись очній та заочній формі навчання. Впровадження дистанційного навчання в систему військової освіти дозволить підняти освітній процес у Збройних Силах України на якісно новий рівень, що відповідатиме загальним потребам сучасних Збройних Сил.

Список використаних джерел:

1. Національна стратегія розвитку освіти України на період до 2021 року, електронний ресурс. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013/stru/conv>.
2. Наказ Міністерства оборони України від 21.12.2015 №744, електронний ресурс. Режим доступу: <http://adl.nuou.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/conception.pdf>
3. Організація та використання технологій дистанційного навчання у Збройних Силах України: навч.-метод. посіб. / колектив авторів; за заг. ред. С.М. Салкуцана. – К. : НУОУ, 2017. – 124 с.
34. Наказ Міністерства оборони України від 30.05.2017 №298, електронний ресурс. Режим доступу: http://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/298_nm_2017.pdf.

Смолянук В.Ф., доктор політичних наук, професор, завідувач кафедри політології та національної безпеки Державного вищого навчального закладу “Київський національний економічний Університет імені Вадима Гетьмана”.

Білошицький В.І., кандидат політичних наук, старший викладач кафедри військової підготовки Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”.

КОНЦЕПТ ДИСТАНЦІЙНОСТІ В СУЧАСНОМУ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОМУ МИСЛЕННІ (НА ПРИКЛАДІ ГІБРИДНИХ ВІЙН)

У науковій літературі існує доволі багато визначень гібридної війни, що стала воєнно-політичною реальністю сучасного світу. Лідерство з питань визначення сутності, змісту, форматів практичної реалізації гібридної війни належить науковцям та практикам США, хоча представники РФ наполягають на власному домінуванні з цих питань. Останнім часом проблематика гібридних війн активно розроблюється в Україні, причиною чого стала анексія Криму, окупація Росією частини української території, участь російських військовослужбовців у бойових діях на Сході України. Концептуальна складність гібридної війни, нелінійний характер її підготовки та перебігу дозволяють застосувати нові підходи щодо її впливу на ключові суспільні сфери, зокрема воєнно-політичну. Існують підстави стверджувати про руйнування гібридною війною традиційних поглядів на просторове та часове дистанціювання учасників воєнних дій. Виникають феномени воєнно-сутнісної, владно-інноваційної, деєтатичної дистанційності політичних суб'єктів, залучених до гібридної війни. Ці та інші форми дистанційної взаємодії сторін вимагають нового погляду на фактор сили в сучасному світі, в тому числі воєнних способів зміни соціального середовища.

Ключові слова: *гібридна війна, воєнно-політичне мислення, дистанціювання, воєнно-сутнісна дистанційність, владно-інноваційна дистанційність, деєтатична дистанційність.*

There are quite a lot of definitions of the hybrid war in the scientific literature, which became the military-political reality of the modern world. Leadership in determining the nature, content, and formats of the practical implementation of hybrid warfare belongs to US scientists and practitioners, although Russian officials insist on their own domination on these issues. Recently, the issue of hybrid wars has been actively developed in Ukraine, the reason for which was the annexation of the Crimea, Russia's occupation of the part of Ukrainian territory, the participation of Russian servicemen in combat operations in the East of Ukraine. The conceptual complexity of the hybrid war, the non-linear nature of its preparation and course, allow us to apply new approaches to its impact on key social spheres, in particular, military-political. There are grounds to argue that the hybrid war is destroying traditional views of the spatial and temporal distancing of the participants in hostilities. There are phenomena of military-essential,

power-innovative, deetativeness remoteness of political actors involved in the hybrid war. These and other forms of distance interaction of the parties require a new look at the force factor in the modern world, including the military ways of changing the social environment.

Key words: hybrid war, military-political thinking, distancing, military-essential distance, power-innovative distance, deetativeness distance.

Ступінь наукової розробки проблеми. У дослідженнях вітчизняних вчених М. Гончара, В. Горбуліна, О. Деменка, В. Дубова, О. Литвиненка, В. Мандрагелі, Б. Парахонського, М. Розумного, Л. Смоли, В. Смолянюка, М. Требіна, Г. Яворської окреслена проблематика гібридної війни в контексті визначення її сутності, змісту, спрямованості, цільового призначення, а також специфіки розгортання та перебігу. Наукові розробки Р. Глена, Ф. Каппена, Р. Ньюсона, Дж. Шерра, Ф. Хофмана розкривають погляди західних фахівців щодо гібридних війн. За необхідності в Україні враховуються напрацювання російських авторів, що досліджують гібридні війни в руслі імперських традицій воєнно-політичного домінування (Є. Месснера, А. Гілева, І. Попова, А. Савінкіна, В. Герасімова). Водночас досліджень, у яких розглядаються дистанційні аспекти гібридної війни в українській науці немає.

Постановка проблеми. Будь-яка війна, відома з історичного минулого людства, розгорталась у певних просторово-часових ареалах. Світові війни 1914-1918 та 1939-1945 рр. розширювались до глобальних масштабів. Разом з тим, існували чіткі залежності між суб'єктами та об'єктами воєнних дій. Зокрема, їх розміщення на різних територіях (просторова дистанція) координувалось з єдиного управлінського центру та в кінцевому підсумку сприяло досягненню цілей війни. Етапність їх бойового застосування (часова дистанція) також вписувалась у відпрацьовані алгоритми воєнно-політичної та власне воєнної діяльності. В умовах гібридної війни доцільно стверджувати про виникнення нових різновидів дистанційності між керівною системою та залежними від неї підсистемами, що вимагає відповідного наукового осмислення.

Основний матеріал. Існує доволі багато визначень гібридних війн, жодне з яких не може претендувати на змістовну вичерпність. Так, деякі вітчизняні автори гібридну війну визначають як форму воєнних дій із залученням до конфлікту різнорідних за складом, засобами, рівнем і характером підготовки озброєних сил. Їй властиві наступні риси [7, с. 98]: 1) гібридна війна поєднує в собі конвенційні та неконвенційні бойові дії та відповідних учасників цієї війни (так, поряд зі збройними силами її дієвими учасниками стають терористи, найманці, партизани, ополченці, бандформування, спецпідрозділи інших держав тощо); 2) початок гібридної війни пов'язаний із використанням неконвенційних методів ведення бойових дій, що здійснюється незаконними збройними формуваннями; 3) упродовж всієї гібридної війни особливе значення приділяється боротьбі за розум і душу людини (інформаційній боротьбі), де основними дієвими суб'єктами виступають не військовики, а ЗМІ, телебачення, Інтернет, соціальні мережі, інші засоби масової комунікації.

Аналітики Національного інституту стратегічних досліджень (Україна) гібридну війну у загальному вигляді розуміють "як воєнні дії, що здійснюються шляхом поєднання

мілітарних, квазімілітарних, дипломатичних, інформаційних, економічних та інших засобів з метою досягнення стратегічних політичних цілей. Специфіка такого поєднання полягає в тому, що кожний із військових і невійськових способів ведення гібридного конфлікту застосовується у воєнних цілях і використовується як зброя... В прямому сенсі у ролі зброї, яка завдає ураження різного рівня системам противника, застосовуються всі інші невійськові засоби ведення гібридної війни” [6, с. 19].

На тісний зв'язок гібридної війни з політичними орієнтирами владарюючого суб'єкта вказують фахівці Національного університету оборони України ім. І. Черняхівського: “гібридна війна – це процес досягнення політичних цілей противниками в ході їх протистояння без офіційного оголошення війни із застосування інформаційних кампаній, операцій, акцій та окремих заходів, у тому числі у кіберпросторі, економічного та дипломатичного тиску, здійсненням шантажу військовою силою, терористичних актів, а також організацією акцій протесту населення та обмеженим використанням регулярних і нерегулярних військових формувань”. Дане визначення оприлюднене на кількох науково-комунікативних заходах за участю фахівців університету (семінарах, круглих столах), у тому числі міжнародного рівня.

Автори монографії “Гібридна війна: *inverboet in praxi*” (Вінниця, 2017) стосовно даного різновиду війн пояснюють, що “це сучасні війни, які ведуться із використанням всіляких доступних тактик боротьби, як регулярних чи нерегулярних, так і кібернетичних із можливістю застосування зброї масового знищення, а також інформаційної, психологічної та пропагандистської війни із використанням останніх інформаційних і медійних технологій” [2, с. 20].

Цікаве визначення гібридної війни належить фахівцям Національної академії СБУ: “... під гібридною війною розумітимемо гетерогенне поєднання та застосування без офіційного оголошення війни класичних й асиметричних стратегій, тактик, засобів прихованого глобального впливу однієї держави на іншу з метою здійснення політичної мотивації, інформаційного впливу, дестабілізації соціально-політичної та економічної ситуації, негативного втручання у функціонування внутрішньої інфраструктури, деморалізації громадянського суспільства, блокування та дискредитації політичних ініціатив, руйнування цілісності системи державного управління шляхом порушення внутрішньої стратегічної взаємодії між складовими сектору безпеки і оборони, органами державної влади, місцевого самоврядування, установами, організаціями, закладами, розпалювання міжетнічної, міжконфесійної, соціальної ворожнечі й ненависті, сепаратизму і тероризму, та, як наслідок, порушення територіальної цілісності та суверенітету” [1, с. 44]. Дане визначення цілком можна назвати “небойовим” або “громадянським”, оскільки сутність гібридної війни подається не через призму військової сили, а через “широке” розуміння способів та механізмів політичного домінування.

Один з авторів терміну “гібридна війна” Натан Фрейер (Центр міжнародних і стратегічних досліджень, США) вважає таку війну поєднанням мінімум двох типів боротьби з чотирьох наступних: традиційних сутичок регулярних військ, партизанської війни, “катастрофічного тероризму” та винищувальних дій, що підривають військову перевагу регулярних частин і підрозділів [5, с. 116].

Група стратегічного планування Корпусу морської піхоти США розглядає гібридні війни як об'єднання різних режимів ведення війни, в тому числі звичайних (традиційних) можливостей, покладених на армію, тактики нерегулярних угруповань, терористичних актів, включаючи невідоме насильство і примус, а також активізацію криміналітету в країні. Гібридну війну визначено як сумісництво несумісного: фрагментарного і ситуативного поєднання різних теорій і методів війни, вкраплення їх в різні суспільні сфери, особливо в інформаційну, ідеологічну, світоглядну, морально-етичну, “розгортання фронту” на всіх рівнях суспільної свідомості, спекуляції на людських потребах, слабкостях, бажаннях тощо. До цього додаються її часова й просторова невизначеність [2, с. 66].

Вдале визначення гібридної війни належить Роберту Ньюсону (США). На його погляд, така війна – це комбінація конвенційних, іррегулярних та асиметричних засобів, що включають: постійну маніпуляцію політичними та ідеологічними конфліктами; залучення сил спеціальних операцій та конвенційних збройних сил, агентів розвідки, політичних провокаторів, представників медіа; економічний шантаж; кібератаки; проксі-сервери і сурогати; паравійськові, терористичні і кримінальні елементи [9].

“Гібридна війна”, враховуючи її підвищене значення для останніх воєнно-політичних трансформацій у різних країнах, не може не стимулювати виникнення оригінального вербального ряду на кшталт “гібридні загрози”, “гібридні небезпеки”, “гібридний противник” тощо. Наприклад, Франк Хоффман та Рассел Гленн визначають гібридну загрозу як комбінацію загрозливих дій державних та недержавних акторів, коли одночасно застосовується складна комбінація звичайних, іррегулярних, терористичних та кримінальних методів діяльності в оперативному просторі [9].

Гібридизацію, яка лежить в основі наведених вище визначень, слід розуміти як цілеспрямоване ситуативно-доречне використання елементів, які в звичайних (мирних) умовах є віддаленими одні від одних та існуючими незалежно – від військових супертехнологій до примітивних методів боротьби з використанням холодної зброї, від фінансово-економічного тиску до стимулювання соціальних негараздів, від руйнування національних ідентичностей до висміювання поточних здобутків держави і суспільства, від створення територіальних проблем супротивній стороні до активної боротьби за розуми, ідентичності й цінності населення, яке потрібно підкорити (зробити залежним) або знищити.

Як наслідок, згадані вище форми дистанційності (просторова та часова) можуть бути доповнені їх новими різновидами. Наприклад.

Воєнно-сутнісна дистанційність. Гібридна війна руйнує саму логіку перебігу війни, відому з попередніх історичних епох. Так, уповноважений представник країни-ініціатора (як правило посол) не вручає державному керівництву країни-ворога ноту про оголошення війни. Відсутньою є традиційна армія вторгнення. Не йдеться про “запеклі” прикордонні бої, що прикривають стратегічне розгортання основних сил. Бойова авіація не наносить масштабних ударів по транспортних комунікаціях та важливих підприємствах держави-ворога. Не проголошується загальна мобілізація економіки та населення. Не розгортаються додаткові пункти (центри) управління країною та збройними силами,

наділені надзвичайними повноваженнями (на кшталт державного комітету оборони). Не відбувається евакуація промислових потужностей, матеріальних ресурсів та людських мас вглиб території. Загалом сама фраза “переведення країни на воєнний лад” втрачає сенс, що був властивим державно-політичним системам індустріального періоду. Як наслідок глава держави (який відповідно до конституції видає наказ про негайне застосування збройних сил з метою протидії армії нападу) та парламент (що затверджує дії глави держави та проголошує стан війни) втрачають ознаки єдиних владних інстанцій, здатних у чітко визначений законодавством момент організувати негайну протидію ворогу [3, с. 61-62]. Дистанційність у даному випадку означає необхідність додаткового часу задля усвідомлення владою та суспільством самого факту початку війни, який з високою вірогідністю не співпадатиме з радянським міфом про “героїчну оборону Брестської фортеці у 1941 р.”.

Владна дистанційність. Полягає у виникненні нових форматів влади, самодостатніх у своїх основних характеристиках та незалежних від традиційних владних центрів (насамперед держав) – вебократії (влади соціальних мереж), інфократії (влади володарів значних інформаційних ресурсів), райтократії (влади продуцентів текстових матеріалів). Сюди ж слід віднести історично відому плутократію – владу фінансових лідерів, що діють за власними олігархічними правилами, зневажаючи інтересами більшості. Офіційна політична влада, що постає перед необхідністю участі у гібридній війні, змушена враховувати власну обмеженість (іноді неспроможність) мобілізувати вказані вище владні ресурси на виконання цілей війни. Позиція названих вище “-кратій” може бути: а) провладною, б) антивладною, в) змінюватись у політичному часі. В останньому випадку легітимним владним структурам доводиться докладати значних зусиль з метою залучення вебо-, інфо-, райто- та інших можливостей до участі у війні. Виникає феномен дистанційності між реальними та потенційними учасниками війни, чого в суспільствах індустріального типу не існувало.

Деєтатична дистанційність. Пояснюється роздержавленням (розмиванням) фактору воєнної сили в сучасних складно організованих суспільствах. Під процесом деєтатизації воєнної сили розуміють “спектр процесів, що призводять до зменшення домінування держави у цій сфері, переходу частини або всіх функцій держави в ній до недержавних акторів, ліквідації державної монополії на легальне насильство” [8, с. 39]. Свідченням деєтатичності гібридної війни переконливо виступає склад її учасників – від законних (державних) збройних формувань до приватних воєнних компаній, клубів історичних реконструкцій та криміналітету.

Російські автори доповнюють, що гібридна війна являє собою спектр багаторівневих системних дій, змішування класичних та іррегулярних способів ведення війни, поєднання воєнних і невоєнних, дозволених і заборонених методів боротьби, використання звичайної війни, “малої війни”, кібервійни, інформаційної війни. Як наголошують у РФ, це “війна не за правилами”, “удари по вразливих місцях противника”, застосування дипломатії, політичного тиску, економічних санкцій, воєнної сили [4].

У такому випадку вузькогрупові інтереси залучених сил можуть домінувати над владними (державними). Правлячим силам доводиться докладати зусиль, аби подолати

дистанційність, що об'єктивно виникає між "системними" та "випадковими" учасниками збройної боротьби з метою інтеграції зусиль та досягнення стану перемоги.

Висновки. Гібридна війна визначається як воєнні дії, що здійснюються шляхом поєднання мілітарних, квазімілітарних, дипломатичних, інформаційних, економічних та інших засобів з метою досягнення стратегічних політичних цілей. Фахівці США вважають гібридну війну комбінацією конвенційних, іррегулярних та асиметричних засобів, що включають постійну маніпуляцію політичними та ідеологічними конфліктами, залучення законних і незаконних збройних формувань, агентів розвідки, політичних провокаторів, представників медіа, економічний шантаж, кібератаки, застосування паравійськових, терористичних і кримінальних засобів тощо.

Концептуально гібридна війна стала новим етапом розвитку попередніх теоретичних платформ, що пояснювали сутність війни як соціально-політичного явища – конфліктів різної інтенсивності, війни N-го покоління, війн різних епох, інформаційної (інформаційно-психологічної) війни, мережевої (мережецентричної), безконтактної та телевізійної війн, організаційної війни, "війни-заколоту" тощо.

Дистанційність є особливістю соціогенези в сучасних умовах. Звичні стандарти суб'єкт-об'єктної взаємодії, де дистанційні параметри є добре відомими, поступаються місцем дистанційним впливам, природа яких ледве усвідомлена. Як наслідок, традиційна (просторова й часова) дистанційність у діях соціальних суб'єктів, залучених до перебігу гібридної війни, значно розширюється. Принаймні, можна стверджувати про виникнення феноменів воєнно-сутісної, владної, деєтатичної дистанційності, що в умовах XXI ст. руйнують звичне "чорно-біле" сприйняття збройних протистоянь та переконують у необхідності їх подальшого вивчення.

Список використаних джерел:

1. Гібридна війна: технології сугестії та контрсугестії: монографія. О. Акульшин, О. Заруба, Л. Компанцева, С. Кудінов, Н. Слухай, О. Снитко. Київ: Національна академія СБУ, 2018. 236 с.
2. Гібридна війна: *inverboetipraxis*: монографія / Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця. 2017. 410 с.
3. Крутій В.О. Трансформація політичної системи суспільства в умовах гібридної війни: дис. ... канд. політ. наук. Київ, 2018. 222 с.
4. Савинкин А. О гибридной войне в свете идейного наследия русских военных классиков. URL: <http://geopolitikum.org/gibridnaya-vojna-problemy-i-perspektivy> (дата звернення 27.09.2018).
5. Савин Л. Новые способы ведения войны: как Америка строит империю. СПб: Питер, 2016. 384 с.
6. Світова гібридна війна: український фронт: монографія / за заг. ред. В.П. Горбуліна. – Харків: Фоліо, 2017. 496 с.
7. Требін М.П. Війна "гібридна". Політологічний енциклопедичний словник; за ред. М.П. Требіна. – Харків: Право, 2015. 816 с.
8. Целуйко В.О. Деєтатизація воєнної сфери недержавними збройними формуваннями в сучасному світі: дис. ... канд. політ. наук. Харків, 2007. 207 с.
9. Newson R. Hybrid War fareandits Implications. URL: <http://www.secnav.navy.mil/innovation/Pages/2015/05/> (дата звернення 10.09.2018).

Соколіна О.В., кандидат філософських наук,
старший науковий співробітник НДЦ Військового
інституту Київського національного університету
імені Тараса Шевченка.

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВІЙСЬКОВОГО ІНСТИТУТУ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

У доповіді описується досвід впровадження системи дистанційного навчання в освітній процес Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (ВІКНУ); вказано можливі проблеми при впровадженні системи дистанційного навчання у ВВНЗ; показані проблеми використання програмного середовища Moodle.

Предметом доповіді є особливості впровадження системи дистанційного навчання.

Мета доповіді – визначення поточного стану впровадження системи дистанційного навчання в освітній процес ВІКНУ.

Практичний досвід використання системи дистанційного навчання, організованої у програмному середовищі Moodle показав можливість ефективного його використання для проведення дистанційних курсів навчання. Разом з тим, програмне середовище Moodle не дозволяє просту реалізацію поданого навчального матеріалу, навантаженого математичними формулами. Тому для викладення точних дисциплін, зміст яких передбачає використання математичного апарату, необхідно передбачити альтернативні види подання інформації, наприклад у вигляді презентацій редактора PowerPoint.

Ключові слова: дистанційне навчання, система дистанційного навчання, програмне середовище Moodle.

The report describes the experience of implementing the distance learning in the educational process of the Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv as well as institutional features of distance learning system. It also outlines the opportunities to practically implement the didactic principles while creating and using the distance courses, developed in Moodle software.

Subject of the report is the implementation of distance learning system.

Aim of the report is to determine the current state of distance learning implementation in the educational process of the Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv.

The practical experience of using the distance learning system in Moodle software showed the opportunity of its effective use for conducting distance courses. Moreover, the Moodle software doesn't allow the simple delivering of educational material, loaded with mathematical formulas. That's why to teach the exact sciences, the content of which includes the use of mathematical tools, its necessary to provide the alternative ways to deliver information like, for example, in the form of PowerPoint presentations.

Key words: distance learning, distance learning system, Moodle software.

Сьогодні інформаційні технології стають невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, все більше закріплюються та поширюються у соціальній сфері, зокрема у сфері освіти. Зміна парадигм та мети освіти, перегляд традиційної моделі навчання, невідпинна трансформація освітнього простору під впливом інформаційних та телекомунікаційних технологій призвели до виникнення нової форми навчання – дистанційної.

Велика увага до дистанційної форми навчання спостерігається й у військовій системі освіти. Так, наказом Міністра оборони України від 21 грудня 2015 року № 744 затверджено Концепцію дистанційного навчання у Збройних Силах України [1], у якій відображено мету, завдання, сутність, основи та напрями впровадження дистанційного навчання в систему підготовки військових фахівців для Збройних Сил України та інших військових формувань. Відповідно ж до оперативної цілі 5.2 Стратегічного оборонного бюлетеня України, введеного в дію Указом Президента України від 6 червня 2016 року № 240/2016, передбачається впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес з метою удосконалення системи військової освіти та підготовки кадрів [2].

Метою доповіді є визначення поточного стану та перспективних завдань впровадження системи дистанційного навчання в освітній процес Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Предмет доповіді – особливості впровадження системи дистанційного навчання.

У 2012-2013 роках авторським колективом науково-дослідного центру ВІКНУ було проведено науково-дослідну роботу, у межах якої проаналізовані різноманітні моделі дистанційного навчання, а також найбільш популярні у світі програмні платформи для дистанційного навчання. У ході виконання науково-дослідної роботи було розроблено теоретичні основи та практичні рекомендації щодо запровадження системи дистанційного навчання в освітній процес ВІКНУ. У висновках роботи було запропоновано використання програмного середовища Moodle для створення системи дистанційного навчання ВІКНУ як найбільш зручного програмного середовища для викладача і слухача [3, с. 211]. Суттєвим впливом на вибір саме цього програмного середовища стало те, що система надає широкі можливості для комунікації: обмін файлами будь-яких форматів, розсилкою, форумом, чатом, можливістю рецензування роботи слухачів, використання будь-якої системи оцінювання. А також на користь цього програмного середовища зіграв той факт, що Moodle розповсюджується безкоштовно, використовується у багатьох країнах світу як вищими навчальними закладами, школами, так і незалежними викладачами.

Отже, на сервері Обчислювального центру Київського національного університету імені Тараса Шевченка (далі – КНУ) було встановлено систему управління дистанційним навчанням з відкритим кодом Moodle, що призначена для створення якісних дистанційних курсів. Створено “Центр дистанційного навчання ВІКНУ” (електронний ресурс: <http://mil-study.univ.kiev.ua/home/>), на якому організовано перехід безпосередньо до системи дистанційного навчання, а також переходи до основного сайту ВІКНУ й корисні тематичні переходи, включаючи загальну сторінку новин.

Разом з тим, варто наголосити, що процес впровадження системи дистанційного навчання в освітній процес ВІКНУ показав ряд проблем, які варто враховувати при впровадженні системи дистанційного навчання у ВВНЗ:

1. Необхідність створення окремого підрозділу (лабораторії чи центру дистанційного навчання), у функції якого входить забезпечення системи дистанційного навчання (СДН). На сьогодні такого підрозділу у ВІКНУ не існує. Організація і підтримання сайту дистанційного навчання відбувається за підтримки науково-дослідного центру ВІКНУ і Обчислювального центру КНУ. Для більш успішного розвитку СДН ВІКНУ варто ввести в штат принаймні адміністратора сайту та програміста-дизайнера системи Moodle для редагування і створення більш сприятливого інтерфейсу програмного середовища (ПС) і впровадження додаткових програмних модулів. У подальшому необхідно передбачити у штаті тьюторів – технічних працівників, які займаються питаннями розміщення, підтримання і вдосконалення курсу дистанційного навчання по навчальним дисциплінам.

2. Підготовка необхідного технічного забезпечення (апаратно-програмної частини), для чого спочатку необхідно провести ревізію можливостей обладнання, комп'ютерів, комп'ютерних та інших мереж зв'язку, аудиторного фонду та програмного забезпечення, а потім за необхідності придбати все необхідне для забезпечення його функціонування.

3. Визначення системи мотивації персоналу та оплати праці за такими формами, як: робота в он-лайн режимі, створення навчальних матеріалів, ведення дистанційного курсу, адаптація матеріалів, розробка програмного забезпечення.

4. Підготовка до роботи у СДН тих, хто навчається та персоналу, що включає знайомство з новим програмним забезпеченням, принципами створення навчально-методичних комплексів у СДН та електронних курсів, основами ведення навчального процесу в режимі он-лайн, можливостями використання дистанційних технологій у процесі очного навчання, правилами створення програмованих тестів та контрольних заходів в он-лайн режимі.

5. Створення електронних навчальних курсів з навчальних дисциплін, що може включати як розробку власних курсів, так і придбання готових курсів сторонніх розробників [4]. На разі електронні навчальні курси розробляються кафедрами ВІКНУ та розміщуються на сайті дистанційного навчання ВІКНУ.

Серед науково-педагогічних працівників ВІКНУ також виникло багато питань щодо можливості розміщення у ПС Moodle інформації по технічним дисциплінам з використанням формул, малюнків і креслень, проведення практичних і лабораторних занять. Це об'єктивні причини, викликані особливостями роботи самої Moodle.

Практичний досвід по роботі і використанню системи дистанційного навчання у ВІКНУ дозволив виявити певні закономірності по можливостям і особливостям використання дистанційних курсів навчальних дисциплін, які розроблені і використовуються у програмному середовищі Moodle. Саме неповна відповідність по можливості реалізації основних дидактичних принципів навчання у дистанційних курсах, які розроблені на базі ПС Moodle спонукали їх проаналізувати і намітити шляхи покращення можливостей чи підвищення якості надання освітніх послуг за допомогою технологій дистанційного навчання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Практичний досвід використання системи дистанційного навчання, організованої у програмному середовищі Moodle показав можливість ефективного його використання для проведення дистанційних курсів навчання. Така система в цілому дозволяє слухачам реалізувати дидактичні принципи навчання для успішного оволодіння знаннями.

Також ВНЗ, які у своїй діяльності планують використання технології дистанційного навчання, необхідно розробити конкретні вимоги (методику), за якими повинен розроблятися та яким повинен відповідати кожен розроблений дистанційний курс. Узагальнений підхід до створення курсів дистанційного навчання їх систематизований і структурно однаковий (подібний) вигляд дозволить спростити психологічний алгоритм в систематизації отриманих знань для слухачів цього навчального закладу, тобто ВНЗ буде формувати навички в отриманні знань за допомогою дистанційних технологій. Крім того однакові вимоги до створення і наповнення дистанційного курсу навчання спростить (систематизує) роботу викладача у пошуку навчального матеріалу і дозволить комісії (вченій раді) ВНЗ якісно порівняти між собою і оцінити курси дистанційного навчання за різними напрямками [3, с. 214].

Список використаних джерел

1. Наказ Міністра оборони України від 21 грудня 2015 року № 744 “Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України”. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.viti.edu.ua/files/npb/dfn3.pdf>.
2. Указ Президента України № 240/2016 Про рішення ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року “Про стратегічний оборонний бюлетень України”. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/documents/2402016-20137>.
3. Гахович С.В., Савченко Т.В. Теоретичні та практичні аспекти використання системи дистанційного навчання / С.В. Гахович, Т.В. Савченко // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2017. – Вип. 55. – С. 186-192.
4. Гахович С.В., Савченко Т.В. Методологічні основи впровадження системи дистанційного навчання у вищому навчальному закладі. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://miljournals.knu.ua/index.php/zbirnuk/article/viewFile/240/228>

Третяк В. Ф., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент, начальник науково-дослідної лабораторії науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил ХНУПС імені Івана Кожедуба.

Ткачов В.В., кандидат військових наук, професор, провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії (проблем застосування авіації та протиповітряної оборони) інституту авіаційні та протиповітряної оборони, Національний університет оборони України імені Івана Черняховського.

Рябуха Ю. М., доктор технічних наук, старший науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил ХНУПС імені Івана Кожедуба.

Пічугін М. Ф., кандидат технічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил ХНУПС імені Івана Кожедуба.

Осієвський С. В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ХНУПС імені Івана Кожедуба.

АНАЛІЗ ЗАГРОЗ ТА ЗАХИСТУ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

У доповіді на тему “Аналіз загроз та захисту системи дистанційного навчання Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба” на основі узагальнень наукових публікацій з даної проблеми виконано аналіз інформаційних технологій дистанційного навчання, що розроблені та впроваджені в ХНУПС з метою ефективної підготовки фахівців а саме макет інформаційно-освітнього середовища ДІАЛОГ, універсальна система розробки та проведення комп’ютерних тестів, комплекс конструювання навчального розкладу “Каскад”. система дистанційного навчання з відкритим програмним кодом MOODLE. Розглянуті загрози функціонування системи дистанційного навчання навчального закладу.

In the report on the topic “Analysis of threats and protection of the distance education system of the Kharkiv National University of Air Forces named after Ivan Kozhedub” , on the basis of generalizations of scientific publications on this problem, an analysis of distance learning information technologies developed and implemented in KNUPS for the purpose of effective training of specialists, namely, a layout informational and educational environment DIALOG, a universal system of development and conduct of computer tests, a complex of designing of the academic schedule “Cascade”. remote learning system with open source code MOODLE. The threats of the functioning of the distance education system of the educational institution are considered.

Глобальна інформатизація, розвиток телекомунікаційних технологій та засобів обчислювальної техніки обумовлюють суттєві зміни форм освітнього процесу. Зростає роль професійної та безперервної освіти без відриву від основної трудової діяльності. Все це сприяє розвитку та впровадженню дистанційних форм навчання [5, 9].

Впровадження дистанційного навчання у процес підготовки та перепідготовки фахівців в освітній системі України обумовлено низкою причин: прагнення України до інтеграції до Європейського Союзу та впровадження європейських норм і стандартів в освіті та науці; інтенсивність розвитку науки потребує постійного удосконалення професійних знань та навичок фахівців різних галузей, напрямів та спеціальностей; тільки технології дистанційного навчання спроможні забезпечити своєчасне корегування змісту навчання військових фахівців за рахунок високої швидкості оновлення знань в інформаційно-освітньому середовищі; висока економічна ефективність дистанційного навчання [4].

Харківським національним університетом Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (ХНУПС) проводяться дослідження щодо підвищення ефективності навчання та оцінювання особового складу ВВНЗ, які ґрунтуються на використанні інноваційних інформаційних технологій, зокрема у сфері дистанційного навчання (ДН).

На даний час основними інформаційними технологіями дистанційного навчання, що розроблені та впроваджені в ХНУПС з метою ефективної підготовки фахівців є: макет інформаційно-освітнього середовища ДІАЛОГ, універсальна система розробки та проведення комп'ютерних тестів, комплекс конструювання навчального розкладу "Каскад". Крім того, в навчальному процесі успішно використовується система дистанційного навчання з відкритим програмним кодом MOODLE.

У результаті проведених досліджень щодо підвищення ефективності бойової підготовки за рахунок використання технологій дистанційного навчання розроблено дослідний макет інформаційно-освітнього середовища ДІАЛОГ, що дозволяє: планувати навчання шляхом розподілу предметів по видам підготовки; навчатися у складі груп за визначеними для них предметами навчання; організувати заняття згідно вимог наказів МО України стосовно підготовки військових фахівців; здійснювати автоматизований контроль тестування тих, хто навчається з автоматичною фіксацією часу та результатів проходження тестів; контролювати процес навчання за середнім балом для групи, курсу завдяки системі формування статистичних даних (рис. 1).

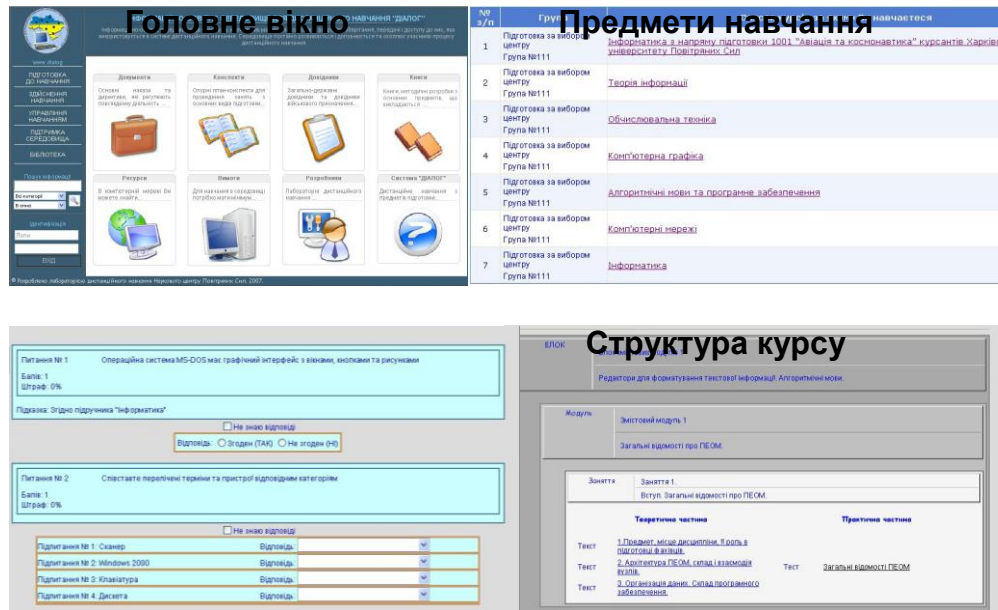


Рис.1. Макет спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища ДІАЛОГ для дистанційного навчання

Розроблена та впроваджена універсальна система розробки та проведення комп'ютерних тестів. Розроблений програмний додаток дозволяє вирішувати наступні завдання: локально, на окремих ПЕОМ, розробляти комп'ютерні тести і проводити тестування та самоконтроль тих, хто навчається; обирати типи відповіді на питання (з однією вірною відповіддю, з кількома вірними відповідями, з відповіддю у вигляді запису); розподіляти питання за категоріями і типами відповідей та надавати відповідну кількість балів за вірну відповідь; здійснювати випадковий розподіл питань за категоріями; використовувати в якості питань різноманітні фрагменти документів (графічні, формули тощо) з інших програм (MS Word, MS Excel та інших); вводити тип обмеження за часом та термін часового обмеження; при тестуванні пропускати та повертатись до питань; по закінченню тестування провести аналіз відповідей (рис. 2)[1-3, 5-6].

Розроблений комплекс програм автоматизованої системи конструювання розкладу занять розгорнуто на робочих місцях навчальних частин факультетів та навчального відділу університету та успішно використовується під час планування навчального процесу в університеті (рис. 3).

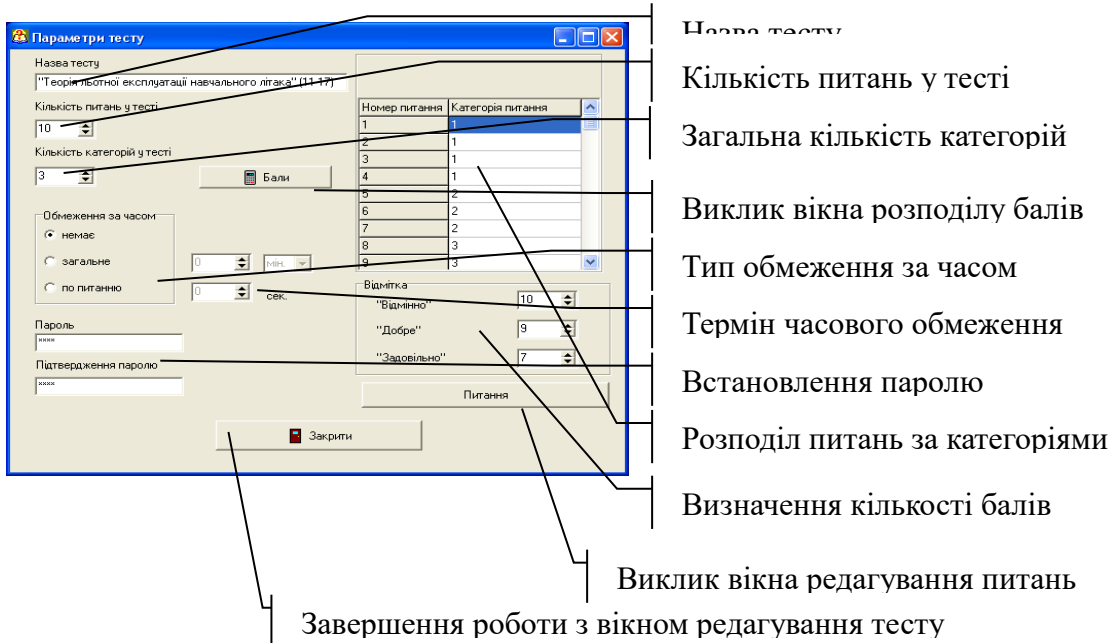


Рис. 2. Вікно створення (редагування) параметрів тесту універсальної системи розробки та проведення комп'ютерних тестів

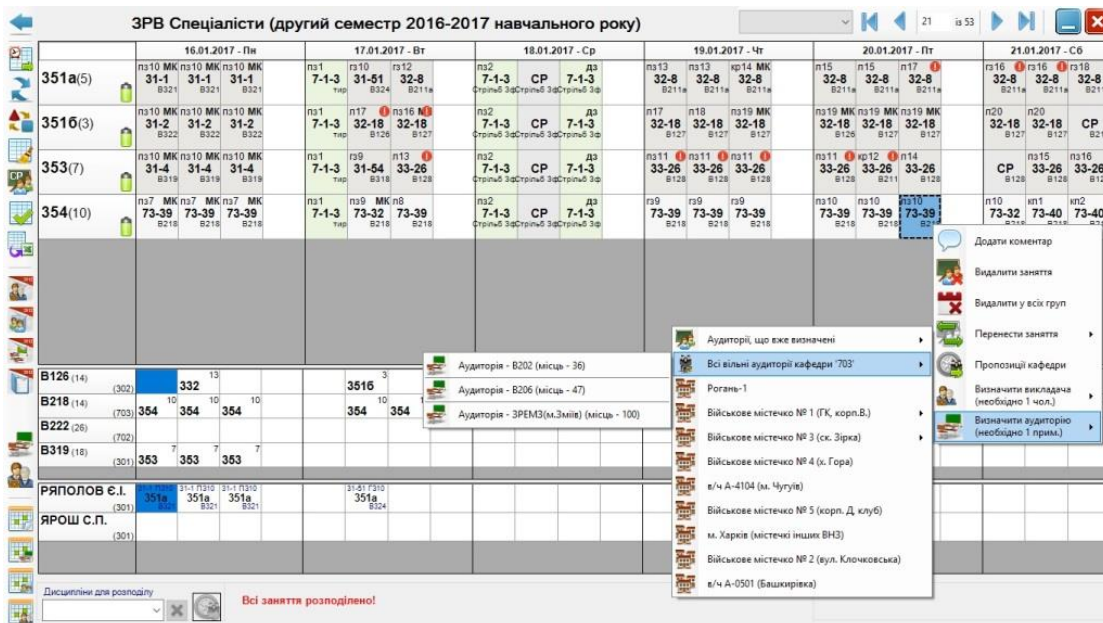


Рис.3. Інтерфейс користувача комплекс програм автоматизованої системи конструювання розкладу занять «КАСКАД»

Основні переваги розробленого програмного комплексу: унікальний програмний продукт, створений в університеті, що повністю відповідає змісту всіх етапів планування навчальних занять на семестр; автоматичний контроль формуемого розкладу навчальних занять за визначеними критеріям якості планування занять; автоматична фіксація всіх дій користувачів щодо зміни даних; автоматизоване формування звітних (статистичних) документів щодо спланованого навчального процесу [8].

Можливі напрями подальших досліджень в даному напрямку є: розширення функціональності створеного програмного комплексу за рахунок розробки нових модулів: обліку учасників навчального процесу; обліку успішності та рейтингування курсантів (студентів, слухачів) університету тощо; розширення переліку звітних документів;

розробка процедур автоматичного формування базового оптимізованого розкладу навчальних занять на семестр з урахуванням заданих обмежень (з використанням генетичних алгоритмів); створення програмних модулів управління та оперативного корегування навчальних планів безпосередньо під час навчального процесу; створення комплексної системи автоматизованого управління ВВНЗ (за інтегрованими складовими: кадри, матеріально-технічне забезпечення, планування та управління навчальним процесом, фінансове забезпечення тощо).

Також у ХНУПС розгорнута та використовується система дистанційного навчання з відкритим програмним кодом MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), модульне об'єктно-орієнтоване середовище навчання, також відоме як система управління навчанням або віртуальне навчальне середовище (рис. 4). Для забезпечення роботи вона може бути встановлена на веб-сервері на власному комп'ютері або у хостінговій компанії (рис. 5)

Основні переваги використовуваних програмних систем є: автоматизація процесів контролю знань тих, хто навчається; виключення «людського фактору», неупередженість оцінювання; автоматична фіксація результатів виконання тестових завдань; автоматична статистична обробка результатів тестування та формування звітних документів щодо навченості особового складу.

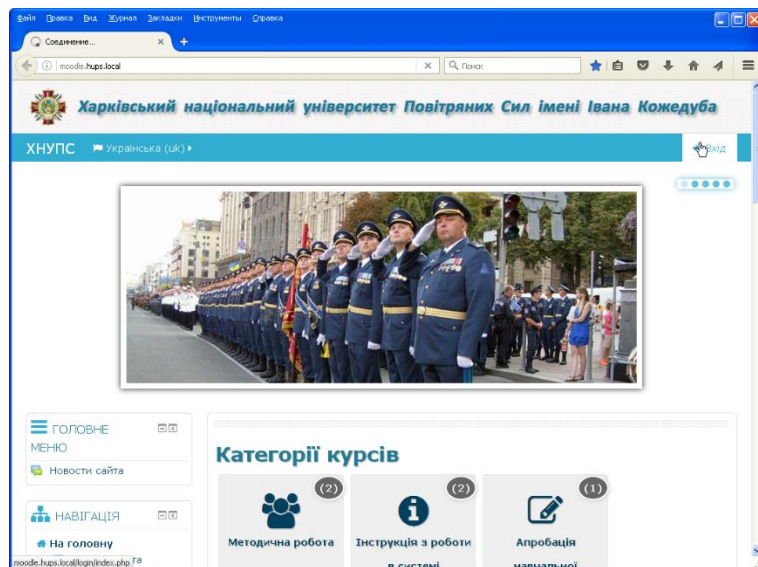


Рис.4. Система MOODLE, розгорнута на сервері університету

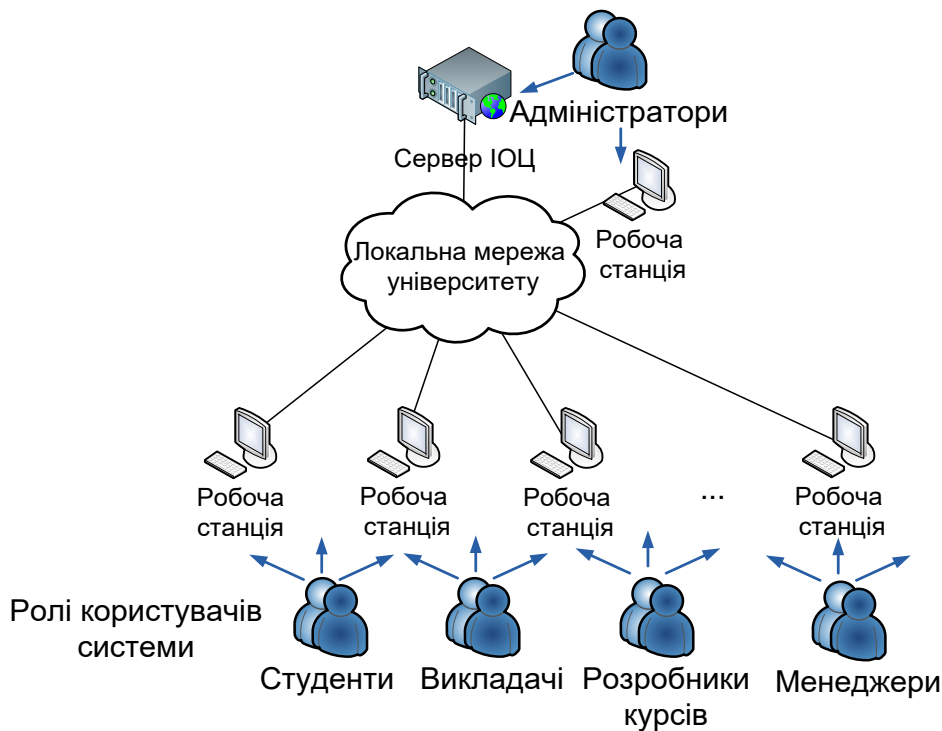


Рис.5. Схема роботи Moodle

Слід зазначити, що на даний час існує багато підходів до оцінки захищеності інформації в різних системах, проте, більшість з них є універсальними і вимагають адаптації до конкретного виду систем і специфіки їх використання. У зв'язку з цим, актуальним завданням є розробка нових і модернізація існуючих підходів до оцінки захищеності, які б враховували саме особливості організації та функціонування системи дистанційного навчання (СДН) ВВНЗ.

В якості основних функціональних компонентів СДН яка використовується в Харківському Національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба можна виділити:

- веб-додаток - зовнішній інтерфейс, призначений для організації віддаленого доступу тих, хто навчається до змісту навчальних курсів, презентацій, мультимедійних продуктів, тестів та інтерактивної взаємодії з викладачем, наприклад за допомогою вебінару і/або відеоконференцій;
- база або сховище даних, в якій зберігатися наповнення навчальних курсів, розміщуються оціночні матеріали, електронні підручники, інформація для тих, хто навчається і дані про успішність;
- сервер СДН, є ядром системи і забезпечує наступні функціональні можливості: реєстрація та управління обліковими записами користувачів СДН; розмежування прав доступу до функцій і наповненню СДН; надання доступу до ресурсів як віддаленим користувачам з глобальної мережі, так внутрішнім користувачам локальної мережі ВВНЗ; адміністрування та захист СДН; облік тих, хто навчається; створення і імпорт навчальних матеріалів; управління каталогами курсів; відстеження результатів навчання і тестування; реєстрація інформації про події в СДН; взаємодія з іншими компонентами внутрішньої інформаційної інфраструктури ВВНЗ.

Основними суб'єктами взаємодії в рамках СДН є внутрішні і зовнішні користувачі, яких можна розділити на наступні групи:

- викладачі ВВНЗ - створюють навчальні курси, контролюють навчальний процес, проводять on-line консультації;
- методисти ВВНЗ - комплектують групи, керують навчальним процесом, наповнюють змістом і оновлюють матеріали курсів, здійснюють взаємодію з викладачами;
- адміністратори, програмісти, фахівці з інформаційної безпеки інформаційних підрозділів ВВНЗ - забезпечують адміністрування і захист СДН, відстежують події та інциденти, пов'язані з функціонуванням СДН;
- ті, хто навчається - вивчають курси, проходять тестування, освоюють навчальний план.

Відповідно до виділених функціональних підсистем і суб'єктів типовий технологічний процес обробки інформації в СДН допустимо представити таким чином: підключення користувача до веб-сайту СДН; авторизація користувача на сервері СДН; запит на сервер СДН на надання інформації та доступу до ресурсів курсів і підсистем СДН; введення, модифікація або висновок інформації відкритого і / або обмеженого доступу; отримання користувачем запитаного матеріалу і даних; відключення користувача від ресурсів СДН.

При даному технологічному процесі найбільш уразливими з точки зору забезпечення інформаційної безпеки (ІБ) будуть наступні процеси: передачі ідентифікаційних і аутентифікаційних даних користувача СДН; обміну даними між браузером віддаленого користувача і веб-сайтом СДН; авторизації користувача в СДН (на сервері СДН і в ІС ВВНЗ); отримання і запис даних із/в БД СДН та інформаційно-освітнього середовища "Діалог" (ІОС) ВВНЗ; обмін даними між сервером СДН і сервером ІОС ВВНЗ.

Подібний висновок в першу чергу пов'язаний з тим, що саме в процесі виконання даних дій, найбільш імовірною спробою зловмисника є реалізація атаки на СДН і отримання доступу до її ресурсів, сервісів і даних. Це підтверджується статистикою порушень і інцидентів ІБ, яка показує, що основним джерелом порушень є мережа (включаючи браузер, мережеві ресурси і сервіси), на яку доводиться до 40% всіх порушень. Зловмисник може бути як зовнішнім (32%), так і внутрішнім (68%) і при реалізації атаки переслідувати наступні цілі: отримання несанкціонованого доступу до ресурсів і сервісів СДН; перевищення привілеїв і отримання контролю над СДН; отримання через зламану СДН несанкціонованого доступу до внутрішньої ІС ВВНЗ; крадіжка матеріалів та інтелектуальної власності: навчальних матеріалів, оціночних матеріалів і матеріалів, що створюються колективно учасниками навчального процесу; отримання доступу до персональних даних студентів та співробітників ВВНЗ; крадіжка і розголошення персональних даних тих, хто навчається та співробітників ВВНЗ; отримання несанкціонованого доступу та внесення змін до бази даних навчальних відомостей; отримання несанкціонованого доступу до внутрішньої службової та іншої конфіденційної інформації, що зберігається і оброблюється в ІС ВВНЗ; отримання несанкціонованого доступу і крадіжка результатів науково-дослідної та інноваційної діяльності ВВНЗ; порушення цілісності та/або знищення навчальних матеріалів і даних

про навчальний процес; порушення доступності веб-сайту і сервера СДН; порушення доступності інформації і матеріалів навчальних курсів для користувачів СДН.

Результати аналізу показують, що при реалізації атак, зловмисник використовує: уразливості в веб-додатку і сервісах СДН; слабкі паролі і недоліки процесу аутентифікації користувачів на сервері СДН; помилки в конфігурації і адмініструванні СДН; шкідливе програмне забезпечення (віруси, троянські програми, руткіти, програмні бомби і закладки); слабкості системи захисту інформації.

Кожна потенційна загроза безпеки інформації в СДН може бути охарактеризована через такі показники як ймовірність реалізації і потенційний збиток. Розмір збитку від реалізації загрози щодо інформації або ресурсу залежить від: вартості інформації або ресурсу, який наражається на ризик; ступеню руйнівності впливу на інформацію або ресурс, яка виражається у вигляді коефіцієнта руйнівності.

Співвідношення між шкодою, частотою і ймовірністю виникнення потенційної загрози визначає рівень ризику від реалізації загрози і ступінь допустимості кожної загрози. Значення ризику вказує наскільки необхідно використовувати засоби і механізми, які протидіють кожній конкретній загрози. Для цього очікуваний ризик порівнюється з витратами на впровадження та подальшу експлуатацію засобів захисту, після чого приймається рішення щодо даного ризику. Ризик може бути прийнятий, усунутий або знижений.

У зв'язку з цим в даний час існує декілька напрямків теоретичних і практичних досліджень пов'язаних з вивченням, оцінкою і управлінням захищеністю: роботи, присвячені аналізу захищеності ІОС; роботи, присвячені дослідженням в області інтегрованого управління інформаційними та іншими типами ризиків; роботи, присвячені дослідженням в області аналізу комплексних порушень в системах захисту інформації та аналізу безпеки в умовах неповної інформації та ін.

Список використаних джерел

1. Аналіз та дослідження інструментів автоматизації тестування при розробці комплексу програм автоматизованої системи конструювання розкладу навчальних занять / С.В. Дуденко, С.В. Алексєєв, В.В. Калачова, М.М. Колмиков // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2015. – Вип. 4(45). – С. 167-173. 20.
2. Аналіз та дослідження особливостей процедури проведення успішного тестування при розробці комплексу програм автоматизованої системи конструювання розкладу занять / В.Г. Малюга, О.М. Місюра, В.В. Калачова, М.М. Колмиков // Системи обробки інформації. – Х.: ХУПС, 2015. – Вип. 12(137). – С. 194-198.
3. Використання тестового контролю знань у вищому навчальному закладі / Третьяк В.Ф. // Кредитно-модульна технологія навчання та методичне забезпечення якості успішності / Всеукраїнська науково-педагогічна конференція 24-25 січня 2006р. Тези доповідей – Полтава: ПВІЗ, 2006. – С.74-75.
4. Дослідження шляхів автоматизації тестування при розробці комплексу програм спеціалізованої автоматизованої системи / В.Г. Малюга, В.В. Калачова, В.Ф.

Третяк, О.А. Трублін // Наука і техніка ПС ЗСУ. – Х.: ХУПС, 2015. – Вип. 4(21). – С. 157-160.

5. Підходи по автоматизації і впровадженню інтерактивних засобів навчання / Столбов В.Ф., Рубан І.В., Дуденко С.В. Третяк В.Ф. // Системи обробки інформації. – № 1(68), 2008 – С. 156 – 161.

6. Розв'язання задачі виставлення оцінки в залежності від рівня знань тих, хто навчається в автоматизованих навчальних системах кафедри “Обчислювальних систем і мереж” / Рубан І.В., Голубничий Д.Ю. Третяк В.Ф. // Навчально-виховний процес: методика, досвід, проблеми. Науково-методичний збірник. – Харків: ХВУ. – 2003. –4(89). – С. 13-19.

7. Розробка тестів з використанням засобів обчислювальної техніки / Романенко І.О., Столбов В.Ф., Рубан І.В., Третяк В.Ф // Збірник наукових праць. – Харків: ХУ ПС. – 2007 – Вип. ЗНП-2(14). – С 119 – 125.

8. Формування переліку критеріїв якості складання розкладу навчальних занять в ХУПС / І.О. Романенко, С.В. Алексєєв, В.В. Калачова, Д.О. Смоляков // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2013. – Вип. 4 (37). – С. 237-240.

9. Шляхи інформатизації сучасної системи вищої освіти / Рубан І.В., Третяк В.Ф. // Навчально-виховний процес: методика, досвід, проблеми. Науково-методичний збірник. – Харків: ХВУ. – 2004. – № 2-3 (93-94). – С. 27-31.

Убайдуллаєв Ю.Н., кандидат технічних наук, професор, професор кафедри військово-технічної та військово-спеціальної підготовки Національного університету оборони України імені Івана Черняховського.

Ольшевський Ю.В., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, начальник наукового відділу організації підготовки та атестації науково-педагогічних кадрів науково-методичного центру організації наукової та науково-технічної діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняховського.

Полтораченко Н.І., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики Київського Національного університету будівництва і архітектури.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОКОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сьогодні доводити освітню, економічну і навіть політичну значимість організації системи дистанційного навчання (ДН) вже пізно. Як приклади:

бюджет Відкритого Університету Великобританії – 400 млн. фунтів;

у турецькому Дистанційному Університеті навчаються більш ніж половини студентів цієї країни;

Національний Відкритий Університет імені Індіри Ганді налічує більше мільйону студентів;

81% всіх закладів вищої освіти (ЗВО) США пропонують як мінімум один курс дистанційного навчання, а 67% з цих ЗВО вважають дистанційне навчання стратегічно важливим напрямом свого розвитку.

Економічну ефективність доведено компанією IBM, що розробила e-Learning курс для кожного нового менеджера: 75% e-Learning и 25% в аудиторії. Цей підхід дозволив знизити вартість одного дня навчання в три рази (з 400 до 135 доларів) та зекономити 24 мільйонна доларів.

Освітній процес в дистанційній формі більш трудомісткій та багатоаспектніший ніж в очній формі. Труднощі, пов'язані з цим, вирішуються в кожному ЗВО самостійно і найчастіше фахівцями в галузі інформатики, комп'ютерної техніки та програмування. Нажаль, весь цей процес, як правило, зводиться до переводу лекцій в електронний вигляд з подальшим пересиланням навчальних матеріалів по електронній пошті.

Проте для того, щоб дистанційна форма навчання мала можливість успішно розвиватися, необхідно значні зусилля не тільки програмістів, фахівців у галузі теле- та комп'ютерних комунікацій, Інтернет технологій, але ж й фахівців освітньої галузі. Необхідні методисти, які добре знайомі з технологічними особливостями дистанційної форми, специфікою комунікаційних технологій, сучасними тенденціями, концепціями,

теоріями, педагогічними технологіями, психологічними особливостями взаємодії в мережі.

Найбільш популярними схемами проведення ДН є
самостійне ДН з використання електронних підручників;
дистанційні курси;
використання тренажерів;
використання вебінарів;
використання відеоуроків.

В свою чергу, можуть застосовуються такі засоби ДН:
інтерактивне телебачення;
комп'ютерні телекомунікаційні мережі (регіональні, глобальні) з різноманітними дидактичними можливостями.

Огляд публікацій, що торкаються впровадження ДН, показав наявність низькі проблем, а саме:

психологічні (інертність викладачів);
технічні (низький рівень технологічної бази, відсутність апробованих програмних засобів);
юридичні (недостатність нормативної бази, що регламентує освітню діяльність під час організації ДН);
методичні (не достатня кількість методичних розробок з технологій ДН)

Окремо зупинимось на психологічному аспекті. На відміну від очної форми навчання, викладачу ДН необхідно визначати психологічний настрій та психологічні особливості своїх слухачів на відстані для того, щоб більше уваги приділяти з одного боку інтровертам, стимулюючи їх до активної діяльності, а з іншого боку стримувати екстравертів. Все це вимагає достатньо складаних знань та вмінь педагога, його спеціальної підготовки для формування культури комунікації в мережах. Не всі викладачі очного навчання готові до такої системи ведення освітнього процесу.

Проте сучасні телекомунікаційні технології надають унікальні можливості для удосконалення ДН. Мова йде, насамперед, про використання засобів ІР-телефонії (за кордоном використовується абревіатура VoIP — Voice over IP). Само по собі використання голосового спілкування в процесі ДН вже може сприяє підвищенню якості освіти. Однак сучасні програмні та апаратні засоби ІР-телефонії вже давно подолали перешкоду тільки голосового спілкування. З успіхом використовуються не тільки засоби традиційного (текстового) чату, але й можливості передавання відеозображень, та, при необхідності, й передавання пакетів даних. Тобто, сьогодні сформовано новий клас телекомунікаційних технологій для спілкування – ІР-мультимедіа.

Відеокомп'ютерна система (ВКС) – це телекомунікаційна технологія, що об'єднує можливості персонального комп'ютера (ПК) й відеотехніки, з можливістю підтримки та відображення файлів будь-якого змісту, як тих, що зберігаються локально, так і на зовнішніх ресурсах.

В комплексне використання відео- и комп'ютерної техніки закладена наступна ідея: в одному полі зору глядача (системі), “на одному екрані” послідовно чи одночасно демонструється розвиток процесів чи явищ в своєму натуральному вигляді, та абстрактні

моделі – текст, формули, графіки, анімації таке інше, створені комп'ютером. При цьому, за допомогою діалогової системи на одну особу (яку навчають) витрачається менше часу, ніж під час використання будь-яких інших методів.

ВКС як комплекс апаратно-програмних засобів, що реалізують функціональну направленість, можливо поділити на дві великі групи:

перша – відеокomp'ютерні робочі місця, які безпосередньо використовуються в освітньому процесі;

друга – комп'ютерні програми для першої групи.

Відеокomp'ютерне робоче місце для того, хто навчається, (ВКРМН) реалізує одну з педагогічних функцій та орієнтована на індивідуальне використання. Ефективність застосування ВКРМН під час навчання полягає у поєднанні високої інформативності та інтерактивності, з можливістю засвоєння знань за індивідуальним ритмом. При цьому в залежності від педагогічних функцій (навчання, тренування, контроль и діагностика), з тими, хто навчається, можливо взаємодіяти шляхом:

демонстрація з текстовим (графічним) супроводженням;

демонстрація із зупинкою (стоп-кадром) на ключових моментах;

контроль отриманих знань (демонстрація, питання під час стоп-кадрів з очікуванням відповідей, подальшим аналізом цих відповідей та наданням результатів у кінці визначеного курсу);

контроль отриманих знань з неможливістю продовження надання нового матеріалу у випадку незадовільних відповідей.

У всіх випадках тим, хто навчається, надається можливість “прокрутки” назад/вперед фрагменту курсу за допомогою клавіатури ПК.

ВКРМН може працювати в двох режимах: авторський и режим користувача.

Перший підтримується системою сумісних редакторів: текстових, графічних, відеокomp'ютерних таке інше, та дозволяє налагоджувати навчальну програму на конкретний, попередньо підготовлений навчальний матеріал.

Другий режим безпосередньо реалізує послідовність навчальних дій, яка задається за допомогою перерахованих редакторів, тобто автоматизована навчальна програма.

Відеокomp'ютерне робоче місце викладача (ВКРМВ) – це комплекс відеопроєкційних засобів, які за допомогою контролерів и адаптерів знаходяться під гнучким управлінням ПК та забезпечує адаптивні інформаційні можливості викладача під час демонстрації навчального матеріалу.

Під адаптивними інформаційними можливостями необхідно розуміти можливість скласти гнучку програму управління, яка дозволить викладачу задавати ритм демонстрації матеріалу, в залежності від підготовленості та інтелектуального рівня “аудиторії”.

Таким чином, необхідність використання ВКС в освітньому процесі обумовлена безперервним збільшенням обсягу науково-технічної інформації та індивідуальним підходом до тих, хто навчається, що вимагає пошуку та впровадження нових методів і засобів підвищення продуктивності педагогічної праці, якості навчання, його індивідуалізації, інтенсифікації, а у підсумку – підвищення ефективності освітнього процесу в цілому.

Хомік І.В., викладач кафедри військової підготовки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Шпанко М. А., кандидат історичних наук, в.о. завідувача кафедри військової підготовки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ЦИВІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В доповіді коротко розкрита суть дистанційного навчання, його значення для підвищення якості знань тих, хто навчається, досвід впровадження цієї форми навчання на кафедрі військової підготовки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та основні переваги й слабкі місця дистанційного навчання, його перспективи.

The report briefly describes the essence of distance learning, its significance for increasing the quality of students' knowledge, the experience of implementing this form of education at the Department of Military Training of Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovich, and the main advantages and weaknesses of distance learning, its perspectives.

Відповідно до Закону України “Про вищу освіту” [1] дистанційне навчання (ДН) є однією з форм навчання у закладах вищої освіти України поряд з очною (денною, вечірньою) та заочною формами. Воно є специфічною формою цілеспрямованого процесу засвоєння знань, умінь і навичок, особливістю якого є взаємодія віддалених учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Однією з найважливіших особливостей цієї форми навчання є її екстериторіальність, тобто необов’язковість перебування слухачів у навчальному закладі. Однак, одним з основних компонентів дистанційного навчання є психолого-педагогічні технології, наявність яких не заперечує участі науково-педагогічних працівників у ході освітнього процесу.

Зараз у суспільстві відбуваються значні інформаційні зміни, бурхливо розвиваються сучасні засоби телекомунікації, обчислювальної техніки, що обумовлює суттєві зміни форм та змісту освіти у всьому світі. Зростання ролі професійної та безперервної освіти, зростання долі навчання без відриву від професійної діяльності зумовлює попит на дистанційні освітні послуги.

Положення про дистанційне навчання, затверджене наказом Міністерства освіти та науки України від 25.04.2013 № 466 визначає, що дистанційне навчання – це індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-

комунікаційних технологій [2]. Тобто, дистанційне навчання – це не тільки Інтернет, програмне забезпечення та комп'ютерна техніка, але й використання у навчальному процесі різноманітних педагогічних технологій, методів, прийомів та способів організації і проведення навчального процесу. Ці технології у своїй сукупності і носять назву “технології дистанційного навчання”.

В Україні та за кордоном вже накопичений значний досвід впровадження дистанційного навчання. Увага до цієї форми навчання спостерігається як у цивільній, так і у військовій системі освіти [3]. Концепція дистанційного навчання у Збройних Силах України, затверджена наказом Міністерства оборони України від 21.12.2015 № 744 відображає мету, завдання, сутність, основи та напрями впровадження дистанційного навчання у систему підготовки військових фахівців для Збройних Сил та інших військових формувань.

Концепція визначає, що система дистанційного навчання Збройних Сил України є такою підсистемою системи військової освіти, яка являє собою сукупність взаємодіючих з метою організації та здійснення дистанційного навчального процесу в єдиному інформаційно-освітньому середовищі адміністративного персоналу, підрозділів ДН, слухачів, які навчаються за дистанційною формою навчання або з використанням технологій ДН, та науково-педагогічних працівників.

Основною відмінністю проведення військової підготовки у військових навчальних підрозділах (ВНП) цивільних закладів вищої освіти та у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ), на наш погляд, є дещо різні умови навчання. Військова підготовка у ВНП, як правило, планується та проводиться протягом одного навчального дня на тиждень (методом проведення “військового дня”) терміном до двох років навчання. Відповідно і програмами військової підготовки для навчання у ВНП передбачається менше часу, ніж для навчання у ВВНЗ. Крім того, курсант ВВНЗ постійно перебуває у межах навчального закладу, що дає йому додаткові можливості спілкування з науково-педагогічними працівниками з питань покращення якості знань.

Саме тому застосування дистанційної форми навчання на кафедрах військової підготовки цивільних закладів вищої освіти набуває більшої ваги. Адже громадяни, які навчаються за програмами підготовки офіцерів запасу, як правило, з різних закладів вищої освіти, з різних факультетів, багато з них, закінчивши навчальні заклади, уже працюють і не завжди можуть прибути на консультацію до науково-педагогічного працівника. Використання ж дистанційних технологій дає можливість тим, хто навчається, вибирати зручний час для вивчення й засвоєння навчальних дисциплін, самостійно здійснювати дистанційно-модульний контроль та аналіз своєї навчальної діяльності, а викладачам – систематично керувати навчальною роботою громадян, контролювати й аналізувати їх діяльність за кожним модулем навчальної дисципліни, що, в свою чергу, стимулює, тих хто навчається, якісно освоювати зміст військової освіти.

На кафедрі військової підготовки Чернівецького національного університету технології дистанційного навчання почали впроваджуватися ще у 2013-2014 навчальному році. Були створені дистанційні навчальні курси, відповідно до модулів програм військової підготовки офіцерів запасу з кожної військово-облікової спеціальності, за якою проводиться навчання. Зміст кожного навчального курсу постійно оновлюється по мірі

тих чи інших змін у навчальних програмах. Наповнення змісту дистанційного навчального курсу здійснюється, в першу чергу, за рахунок методичних матеріалів з тем модулів навчальних дисциплін, електронних варіантів літератури, інтернет-ресурсів, мультимедійних лекційних матеріалів тощо. Ті, хто навчається, мають доступ до цих матеріалів, вони можуть, при необхідності, зберегти їх для того, щоб пізніше попрацювати з ними повторно. При виникненні якихось питань громадянин може звернутися за консультацією до науково-педагогічного працівника. Дистанційні курси передбачають також можливість проведення тестування та оцінки знань тих, хто навчається. І все це відбувається поза навчальним часом. Таким чином, завдяки застосування новітніх гіпертекстових та мультимедійних технологій процес навчання стає більш зрозумілим та наочним.

Необхідно відзначити, що дистанційне навчання не замінює традиційні форми навчання, але значною мірою розширює, доповнює їх. Крім тих, що уже наводилися, воно має ще ряд переваг над традиційними формами, а саме [4]:

- індивідуальний характер навчання з використанням різнобічних технологічних підходів;
- самостійний вибір темпу і порядку вивчення дисциплін в рамках навчального семестру;
- постійний зворотний зв'язок з навчальним закладом, викладачами, необмежена кількість консультацій;
- доступність навчальних матеріалів протягом усього періоду навчання, повне забезпечення навчальним матеріалом;
- економія витрат (часу і коштів);
- об'єктивне оцінювання засвоєних знань і індивідуальних робіт.

Однак, крім переваг, як і в будь-якому іншому процесі, в дистанційній формі навчання, порівняно з традиційними формами, ми вбачаємо ряд слабких місць.

По-перше, дистанційно можна відпрацювати тільки теоретичний матеріал, гуманітарні питання тощо. Практичні ж питання, як наприклад: робота з різноманітними приладами, озброєнням, дії обслуги при гарматі, дії екіпажу бойових машин і багато інших питань, потребують обов'язкової присутності тих, хто навчається, на заняттях і якісного відпрацювання всіх практичних завдань. Електронні макети, імітатори тих чи інших приладів не можуть повністю замінювати їх.

По-друге, відпрацювання питань щодо дій у складі підрозділу, управління підрозділом під час бою також є процесом колективним, який вимагає від тих, хто навчається, їх присутності на заняттях, живого контакту з товаришами, викладачем. Цей процес виховує також і морально-психологічні якості особового складу, і колективізм, і почуття відповідальності за виконання поставлених завдань тощо.

По-третє, дистанційне навчання передбачає високу мотивацію до набуття знань у тих, хто навчається, бажання самостійно опанувати ті чи інші питання. На жаль, протягом останніх років спостерігається зниження мотивації до навчання, тому одним із основних завдань науково-педагогічних працівників є робота над тим, щоб підвищувати цю мотивацію. Це може бути постійне акцентування уваги тих, хто навчається, на важливості

того фаху, який вони здобувають, більш жорсткий контроль знань, подання навчального матеріалу в більш цікавій формі та інше.

В цілому ж можна констатувати той факт, що дистанційне навчання є перспективним напрямом розвитку освітнього процесу. Вищі військові навчальні заклади та військові навчальні підрозділи закладів вищої освіти, що використовують дистанційне навчання, можуть [5]:

- ефективно вирішувати складні й актуальні педагогічні завдання з розвитку інтелектуального і творчого потенціалу, аналітичного мислення і розвитку самостійності своїх випускників;

- удосконалювати зміст навчання й інформаційно-методичного забезпечення навчальних дисциплін через доступ до інформаційних ресурсів, навчально-методичних матеріалів та дидактичних засобів інших навчальних закладів;

- ефективно використовувати науково-педагогічний потенціал і матеріально-технічну базу.

Разом з тим для підвищення якості освіти найдоцільнішим є застосування змішаного навчання, впровадження якого дасть змогу в повній мірі реалізувати потенціал вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів цивільних закладів вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Закон України “Про вищу освіту” від 01.07.2014 року №1556-VII.
2. Наказ Міністерства освіти та науки України “Про затвердження Положення про дистанційне навчання” від 25.04.2013 № 466.
3. Наказ Міністерства оборони України “Про затвердження Концепції дистанційного навчання у Збройних Силах України” від 21.12.2015 № 744.
4. М. Садовський. Застосування технологій дистанційного навчання в системі військової освіти // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України, 2016. Випуск 6.
5. Організація та використання технологій дистанційного навчання у Збройних Силах України: навч.-метод. посіб. / колектив авторів; за заг. ред. С.М. Салкуцана. – К.: НУОУ, 2017. – 124 с.

Черевичний С.В., ад'юнкт Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.

ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ КОМАНДИРОМ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Дослідження процесів прийняття рішень, завжди відбувалося в тісному зв'язку з потребами суспільства. Саме врахування психологічних чинників в військовій сфері призвело до розвитку психологічної теорії прийняття рішень та відповідних досліджень даного феномену. У той же час, розуміння процесів прийняття рішень відбувалося завдяки глибокій теоретичній роботі та великій кількості лабораторних досліджень. Саме в дослідженні цих процесів проявилася єдність теорії та практики в психології. Довгий час вважалося, що суб'єкт прийняття рішень діє, виходячи із принципів раціональності та використовує правила логіки в процесі прийняття рішень. Були розроблені спеціальні моделі та принципи, які б могли описати стратегію прийняття оптимальних рішень. Але психологічні дослідження показали, що людина далеко не завжди використовує в повній мірі раціональні стратегії прийняття рішень. Також були встановлені обмеження людської психіки в процесах обробки інформації, які приводять до використання людиною різних скорочених процедур мислення.

Є безперечним розуміння провідної ролі когнітивних процесів прийняття рішень та залежності їх ефективності від типу когнітивних стратегій, що використовує людина. Зрозуміло, що прийняття рішень не зводиться лише до функціонування когнітивних процесів, але без їх врахування неможливо прослідкувати вплив інших чинників на дані процеси та створити про них цілісне уявлення. Лише дослідження процесів прийняття рішень в рамках діяльності та взаємовпливу всіх сфер психічного дасть змогу зрозуміти їх дійсні механізми. Людина, приймаючи рішення, далеко не завжди може керуватися раціональністю, оскільки не спроможна зібрати достатньої кількості інформації для прийняття остаточного зваженого рішення.

Частковим вирішенням проблеми дослідження прийняття рішень в реальному житті є дослідження психічних процесів індивіда перед або після здійснення акту прийняття рішень. Проблемою даного підходу є його обмеженість рішеннями, пов'язаними із запланованими подіями. Як і лабораторний експеримент, він частково торкається життєвих виборів.

Іншим методом дослідження процесів прийняття рішень є штучне моделювання ситуацій прийняття рішень. Перевагами даного методу є можливість дослідження рішень, що недоступні дослідженню в природних умовах: політичних, військових, рішень під час техногенної аварії, під час перебування у полоні тощо. Дослідження соціальних психологів показують, що прийняття певної соціальної ролі, навіть умовно, змушує людину діяти відповідно до даної ролі. Тож, досліджуючи процеси прийняття рішень людей, що грають певні ролі в змодельованій ситуації, ми можемо зробити висновки про процеси прийняття рішень людей, які виконують дані ролі в реальному житті. Але все ж

залишається невизначеною межа заміни роллю реальної діяльності людини при побудові моделі дослідження, в якому досліджувані будуть грати ролі певних осіб, які приймають рішення. У контексті специфічних ситуацій треба враховувати як специфіку ролі, так і когнітивні аспекти особливостей досліджуваних.

Важливим в дослідженні процесів прийняття рішень залишається використання інформаційних технологій. Зокрема, використання потенціалу комп'ютерних ігор, як засобу для створення ситуацій, які вимагають від суб'єкта прийняття певних рішень. Дана стратегія досліджень дуже добре показала себе в експериментах Р. Дейнера. Крім того, комп'ютерні ігри, як показують сучасні дослідження, можуть бути чудовим засобом для тренінгу ефективності рішень командира, що відкриває безліч можливостей для їх використання у формувальних експериментах. Варто і в подальшому використовувати потенціал даних методів дослідження.

Таким чином, дослідники повинні задуматися про можливості комп'ютерного моделювання поведінки та змін в особистості людини в різних ситуаціях.

Недоліком же використання комп'ютерних ігор в якості метода дослідження процесів прийняття рішень командиром можуть бути труднощі з підбором стимульного матеріалу та деякі організаційні проблемні питання.

Чернявський І.Ю., кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри РХБз ВІТВ НТУ «ХП»

Білик З.В., кандидат педагогічних наук, старший
викладач кафедри РХБз ВІТВ НТУ «ХП»

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ

У тезисах обговорюються проблемні питання дистанційного навчання у вищих військових навчальних закладах. Аналізуються реальні недоліки впровадження такої форми освіти для підготовки майбутніх офіцерів.

The theses discussed the problematic issues of distance learning in higher military educational institutions. The real disadvantages of introducing such a form of education for the training of future officers are analyzed.

Дистанційне навчання та дистанційна освіта – нове явище в педагогіці. Аналіз науково-теоретичної та учбово-методичної педагогічної літератури, вивчення нормативно правових документів надає можливим зробити висновок, що відсутнє єдине розуміння сутності та змісту понять «навчання» та «освіта» стосовно як до традиційного освітнього процесу, так і до процесу дистанційної освіти. Якщо казати про навчання та освіту в вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ), то досвід показує, що засвоєння знань курсантом не можливо виключно на основі самоосвіти. В той же час дистанційне навчання передбачає саме самоактуалізацію пізнавальної потреби військовослужбовців і допомогу в процесі самоосвіти. Так у [1] під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій шляхом використання наступних форм: самостійна робота; навчальні заняття; практична підготовка (у ВНЗ); професійно-практична підготовка; контрольні заходи.

Багато вважають, що дистанційна освіта взагалі – це оновлена форма класичного заочного навчання на яке у період збору даються методичні вказівки для самостійної роботи з навчальним матеріалом. На наш погляд дане твердження не є безпідставним.

По-перше виконання індивідуальних завдань планується на весь період навчання. По-друге усі письмові роботи подаються до ВВНЗ для рецензування і попередньої оцінки, термін їх рецензування на кафедрах не повинен перевищувати семи днів. Остаточна оцінка виставляється після співбесіди викладача із слухачем-заочником з виконаних індивідуальних завдань [2]. Крім того індивідуальний характер навчання, на якій наполягає концепція дистанційної освіти раніше був реалізований у ВВНЗ у навчанні слухачів та курсантів за індивідуальним планом підготовки. Вивчення дисциплін, які забезпечують необхідну практичну підготовку за спеціальністю та які включають у себе

багату кількість практичних занять на техніці та лабораторних занять, повинно було проводитися у відповідності з розкладом занять сумісно з всіма слухачами (курсантами) в своїх навчальних групах. Для керівництва навчанням за індивідуальним планом за кожним з курсантів закріплювався викладач-керівник.

Тому можна сказати, що суть дистанційного навчання не нові слова у педагогіці. Але навколо нього особливо для ВВНЗ постійно ведуться спори.

З одного боку запровадження в єдину систему військової освіти дистанційного навчання дозволить вирішити такі задачі [2];

- задовольнити в повній мірі потреби держави, Збройних Сил та інших військових формувань у висококваліфікованих військових фахівцях усіх рівнів та ланок управління, особливо в оперативно-тактичній та стратегічній ланках;

- задовольнити в рамках неперервної підготовки військових фахівців їх потреби в перепідготовці та підвищенні кваліфікації;

- створити в достатній мірі наближені до стаціонарних віртуальні умови підготовки військових фахівців;

- підсилити особистісну орієнтованість в навчанні, розкривати інтелектуальні здібності тих, хто навчається;

- створити для тих, хто навчається, умови для самостійного оволодіння новими знаннями, їх формалізацією в процесі здійснення інформаційно-пошукової, експериментально-дослідницької діяльності з об'єктами предметного середовища, їх моделями та імітаціями явищ і процесів, що вивчаються;

- започаткувати та здійснити підготовку науково-педагогічних кадрів через ад'юнктури та докторантури;

- активізувати прагнення військовослужбовців різких категорій до самовизначення, самовдосконалення, самоосвіти;

- розгорнути дослідження з проблем інформаційних та комунікаційних (телекомунікаційних) технологій;

- здійснити попередній відбір та підготовку кандидатів до навчання у військових навчальних закладах;

- досягти суттєвого економічного ефекту в підготовці військових фахівців, знизити витрати та уникнути необґрунтованих фінансувань.

Підготовка військових фахівців на основі технології дистанційного навчання забезпечує: гнучкість у виборі місця та часу навчання; можливість навчатись без відриву від основної діяльності; доступність навчання для тих, хто розташований у віддалених гарнізонах; навчання за індивідуальними планами та спілкування з видатними людьми; мотиваційну та емоційну задоволеність від можливості користуватися сучасними досягненнями військової науки, техніки та інформаційними ресурсами. Все це обумовлює її актуальність та перспективність.

З іншого боку дистанційне навчання для підготовки майбутніх офіцерів (фахівців за відповідним фахом) лишає курсантів живого контакту з досвідченими викладачами та отримання досвіду з тактико-стройових (тактико-спеціальних) занять. Крім того, необхідно пам'ятати, що кожний офіцер – це перш за все вихователь, а у ВВНЗ

здійснюється не просто надання послуг [1], а навчально-виховний процес. Нажаль існуючий термін освітній процес – не відображає специфіку навчання у вищих військових навчальних закладах. Розглянемо деякі недоліки дистанційного навчання у ВВНЗ (табл.1). Методом експертних оцінок на кафедрі РХБ захисту були встановлені вагові коефіцієнти деяких недоліків під час впровадження дистанційного навчання у сучасних умовах.

Таблиця 1

Ранжирування основних недоліків під час впровадження дистанційного навчання

Недолік	Пояснення	Вага
Недостатня комп'ютерна грамотність	Необхідність постійного доступу до джерел інформації. Потрібна хороша технічна оснащеність, але не всі бажаючі вчитися мають комп'ютер і вихід в Інтернет.	0,05
Нестача практичних знань	Навчання військовим обліковими спеціальностями, що передбачає велику кількість практичних занять на ОВТ, дистанційно утруднено. Навіть найсучасніші тренажери не замінять майбутнім фахівцям «живої» практики.	0,3
Необхідна сильна мотивація	Необхідність наявності цілого ряду індивідуально-психологічних умов. Для дистанційного навчання необхідна жорстка самодисципліна, а його результат безпосередньо залежить від самостійності і свідомості учня. Підтримувати потрібний темп навчання без контролю з боку вдасться не всім.	0,05
Технічна сторона	Навчальні програми і курси можуть бути недостатньо добре розроблені через те, що кваліфікованих фахівців, здатних створювати подібні навчальні посібники, на сьогоднішній день не так багато. Висока трудомісткість розробки курсів дистанційного навчання – виробництво 1 години дійсної інтерактивної мультимедійної взаємодії займає більше 1000 годин фахівця.	0,05
Дистанційна освіта не підходить для розвитку комунікабельності	В дистанційній освіті основа навчання тільки письмова. Для деяких відсутність можливості викласти свої знання також і в словесній формі може перетворитися на камінь спотикання. Відсутність особистого контакту з викладачем і однокурсниками. Це може стати негативним моментом для курсантів, які люблять спілкуватися наживо, а не за допомогою інтернету. Крім того деяким курсантам набагато краще запам'ятовувати навчальний матеріал на слух, коли викладач читає лекцію, а не зубрити його за підручниками. Така форма навчання не підходить для	0,3

I міжнародна науково-практична конференція

	розвитку комунікабельності, впевненості, навичок роботи в команді (у військовому колективі).	
Проблема ідентифікації користувача	Поки, найефективніший спосіб простежити за тим, чи чесно і самостійно слухач здавав іспити або заліки, – це відеоспостереження, що не завжди можливо. Тому на підсумкову атестацію доводиться особисто приїжджати до ВНЗ або його філії.	0,25

При цьому цілком очевидно, що в системі військово-професійної освіти технології дистанційного навчання можливо застосовувати тільки в процесі професійної перепідготовки і підвищення кваліфікації військових фахівців (КПК), та й не у всіх випадках. Навчання за більшістю військових спеціальностей насичене курсовими роботами та дипломними проектами, військовими стажуваннями та педагогічною практикою, тактико-спеціальними та командно-штабними навчаннями. Важко уявити собі дистанційно-навчальну програму зі стройової або бойової підготовки. В цьому випадку дистанційні технології можуть використовуватися в основному як спосіб трансляції знань. І вже від самого учня залежить, чи готовий він їх засвоїти. Слід враховувати і ту обставину, що передача навчальних і навчально-методичних матеріалів, що мають обмежений доступ користування або гриф таємності по відкритих каналах зв'язку (пошта, телеграф, телефон, факс, інтернет, кабельне, ефірне та супутникове телебачення та ін.) категорично заборонена. Цей фактор в значній мірі впливає на те, що в системі військово-професійної освіти технології дистанційного навчання не знаходять широкого поширення. Цим же пояснюється і відсутність у більшості військово-навчальних закладів своїх інтернет-порталів або їх низьку інформативність.

Таким чином, до використання технологій дистанційного навчання, необхідно підходити диференційовано з урахуванням існуючих недоліків, пам'ятаючи, що інтернет і програмне забезпечення є тільки інструментом, а не самою метою їх використання.

Список використаних джерел:

1. Положення про дистанційне навчання. Наказ № 466 Міністерство освіти і науки України від 25.04.2013.
2. І.В. Біжан та ін. Організація навчально-виховного процесу, методичні і наукової роботи у вищій військовій школі. Підручник – Харків, ХВУ, 2001 –410 с.
2. М.І. Науменко. Підготовка військових фахівців на основі технології дистанційного навчання. Навчально-виховний процес: Методика, досвід, проблеми. Науково-методичний збірник ХВУ. № 2-4 (63-65) 2001 р. С. 35-37.

Шевченко А.С., кандидат технічних наук, доцент кафедри Військового інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут.

Самойлов І.В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут.

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У доповіді розглядаються проблеми виконання практичної підготовки спеціалістів кібербезпеки під час впровадження дистанційного навчання. В якості рішення даної проблеми пропонується використання засобів віртуалізації та емуляції, що дозволять студентам віддалено виконувати практичні (лабораторні) завдання.

The report addresses the problems of practical training of cybersecurity specialists in the implementation of distance learning. As a solution to this problem, it is proposed to use virtualization and emulation tools that allow students to remotely perform practical (laboratory) tasks.

Впровадження дистанційного навчання у вищих військових навчальних закладах є досить актуальним на сьогоднішній час. Дистанційне навчання стало звичним для підготовки фахівців інформаційних технологій. Дистанційно відбувається підготовка під час вивчення мов програмування, адміністрування операційних систем та комп'ютерних мереж, інших інформаційних систем та технологій. Широко застосовуються системи дистанційного навчання і для підготовки фахівців кібербезпеки.

Дистанційне навчання дозволяє здійснювати підготовку студентів з будь-якої точки світу, заощадити час, фінанси та забезпечити зручні умови навчання. Основними формами навчання є надання доступу до теоретичних матеріалів у текстовому вигляді, у формі відеоуроків та онлайн вебінарів.

Для підготовки фахівців технічних спеціальностей особливу роль відіграє практична складова підготовка. За різними джерелами частка практичної складової повинна складати до 60% навчального часу. Одним з проблемних питань дистанційної підготовки спеціалістів кібербезпеки є реалізація практичної підготовки фахівців.

Сучасний фахівець з кібербезпеки повинен глибокого розуміти мережні технології, володіти мовами програмування, володіти фундаментальними знаннями з криптології, технологій, методів та засобів захисту інформації та кібербезпеки.

Для підготовки фахівців кібербезпеки значна кількість навчального часу повинна виділятися для відпрацювання практичної частини підготовки спеціаліста. Під час практичної складової здійснюється відпрацювання практичних завдань за допомогою

технічних апаратно-програмних та програмних засобів захисту інформації та кібернетичної безпеки. До таких основних засобів відносяться персональні робочі станції та сервери з хостовими та серверними операційними системами, апаратно-програмні засоби (фаєрволи, системи попередження втрати даних – DLP, системи виявлення та попередження вторгнень – IDS/IPS тощо), програмні засоби (антивірусне програмне забезпечення, спеціалізоване програмне забезпечення для моніторингу та тестування систем на проникнення та інші).

Найбільш ефективним методом підготовки під час відпрацювання практичної складової навчання є робота під безпосереднім керівництвом викладача. Але основною суттю системи дистанційного навчання є можливість віддаленого самостійного навчання. В даному випадку ми маємо протиріччя потреб підготовки та форми навчання. З однієї сторони нам потрібно забезпечити якісну підготовку фахівця технічного напрямку за спеціальністю кібербезпека, з іншої сторони – це необхідно здійснювати віддалено.

Результати аналізу методик навчання міжнародних організацій, які здійснюють сертифікацію у галузі кібербезпеки, чисельних організацій які здійснюють підготовку за напрямками інформаційних технологій [1-6] дозволяють виділити такі основні реалізації питань практичної підготовки під час дистанційного навчання:

- 1) під безпосереднім керівництвом викладача на реальних зразках техніки або програмного забезпечення;
- 2) самостійно з використанням засобів віртуалізації та емуляції з віддаленою консультацією викладача.

Перший варіант більш ефективний адже дозволяє забезпечити індивідуальний підхід до підготовки студента, спрощує діалог між викладачем та студентом під час виконання завдань, дозволяє забезпечити безпосередню допомогу під час виконання практики. Та даний метод суттєво звужує регіон навчаємих до меж одного міста.

Другий варіант забезпечує повну віддаленість підготовки але має такі основні недоліки та проблемні питання:

- проблема реалізації та провадження інформаційної інфраструктури для виконання практичних завдань (ресурсів, тренажерів, лабораторій тощо).
- зниження ефективності діалогу між викладачем та студентом під час виконання практичних завдань. Діалог здійснюється за допомогою чату, текстових повідомлень через месенджери чи електронну пошту. В деяких випадках взагалі відсутній.

Більш детально розглянемо шляхи вирішення проблеми реалізації практичної складової підготовки фахівців кібербезпеки під час впровадження системи дистанційного навчання за допомогою засобів віртуалізації та емуляції.

Для ефективної підготовки фахівців, вже багато років, широко використовуються засоби віртуалізації та емуляції. Данні засоби дозволяють на персональному комп'ютері (ПК) студента відтворити систему, що є об'єктом навчання: операційну систему, спеціальне програмне забезпечення, комп'ютерну мережу тощо. Данні методи знайшли широке розповсюдження у зв'язку з тим, що дозволяють розгорнути гостьові машини (ПК), цілі комп'ютерні мережі маючи лише їх ідентичні образи.

Засоби віртуалізації під час навчання фахівців кібербезпеки, як правило, використовуються для виконання практичних завдань з вивчення операційних систем та їх механізмів захисту, спеціалізованого програмного забезпечення захисту інформації та кібернетичної безпеки. До найбільш розповсюдженого програмного забезпечення віртуалізації відносяться VMware Workstation та VirtualBox. Засоби віртуалізації використовуються для відпрацювання практичних вправ з налаштування механізмів захисту, політик безпеки операційних систем Windows, Linux; встановлення та адміністрування спеціального програмного забезпечення, проведення лабораторних занять з реалізацією безпосереднього зараження та запуску шкідливого програмного забезпечення у віртуальному середовищі, реалізації кібернетичних атак та тестування на проникнення (Penetration Test) без нанесення шкоди реальним системам.

Засоби емуляції дозволяють будувати, налаштовувати та досліджувати віртуальні комп'ютерні мережі без наявності фізичного обладнання. Так, за допомогою засобів емуляції можуть відпрацьовуватись практичні вправи з налаштування мережних засобів захисту: фаєрволів, IDS/IPS, механізмів захисту маршрутизаторів, робочих станцій та серверів в поєднанні за засобами віртуалізації, тощо, Емулятори дозволяють відтворити реальні комп'ютерні мережі, здійснювати їх швидко переконафігурацію та впровадження засобів захисту. На сьогоднішній час існує досить багато емуляторів комп'ютерних мереж: Cisco Packet Tracer, UnetLab, GNS3, VIRL, EVE [6-10] та інші.

Корпорація Cisco для підготовки студентів в рамках мережної академії використовує емулятор Cisco Packet Tracer (рис. 1). Даний емулятор досить зручний та простий в використанні але має досить жорсткі обмеження – в якості мережних пристроїв в емуляторі реалізовано лише обладнання Cisco.

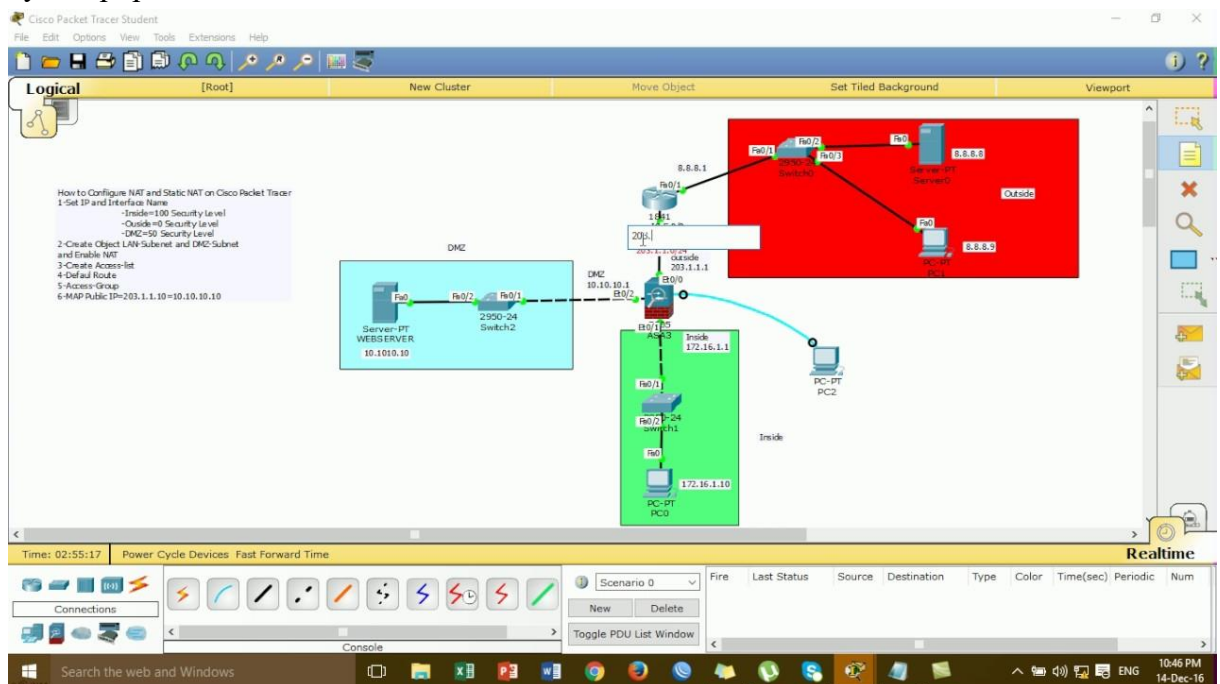


Рис. 1. Інтерфейс програмного забезпечення емуляції комп'ютерних мереж Cisco Packet Tracer

Робота у засобах віртуалізації та емуляції максимально наближена до реальних умов. З точки зору організації навчального процесу використання засобів віртуалізації та емуляції досить зручне, адже потребує мінімального технічного супроводження, лабораторні роботи розробляються один раз та не потребують підготовки техніки та апаратури перед кожним заняттям, відсутній ризик нанесення шкоди реальній інфраструктурі в наслідок помилок студентів. Завжди можна перезавантажити емулятор та почати відпрацювання практичного заняття з початку.

Такі емулятори як: UnetLab, GNS3, EVE не прив'язуються до конкретного виробника мережного обладнання, що більш прийнятно при використанні в якості платформи під час дистанційного навчання. Зовнішній вигляд інтерфейсу GNS3 зображено на рис 2.

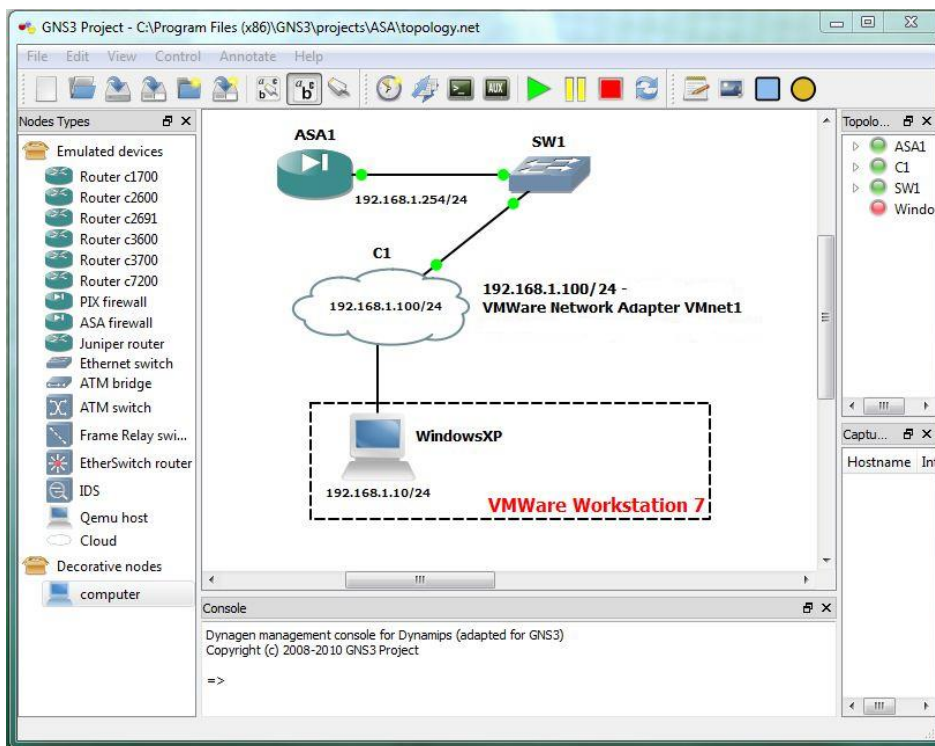


Рис. 2. Інтерфейс програмного забезпечення емуляції комп'ютерних мереж GNS3

Крім того, студент може відпрацьовувати практичні завдання самостійно та не бути прив'язаним до аудиторії з технікою. Для відпрацювання практичного завдання достатньо тільки ПК.

Під час вибору засобів віртуалізації та емуляції слід враховувати і їх вартість. Перевага в даному разі може надаватись безкоштовним програмним засобам: VirtualBox, UnetLab, GNS3, EVE (у версії Community Edition).

Зрозуміло, що робота на різнотипних емуляторах вносить певні обмеження, але сучасні віртуальні середовища дозволяють виконати до 90% усіх практичних завдань, а при можливості інтеграції з реальним фізичним середовищем і усі 100%.

Переваги дистанційного навчання над класичною очною підготовкою досить суттєві у зв'язку з можливістю навчання географічно розосередженої аудиторії студентів.

Для підготовки фахівців кібернетичної безпеки досить важлива практична складова. Для рішення проблеми відпрацювання питань практичної складової можна використати програмні засоби віртуалізації та емуляції з віддаленою консультацією викладача. Даний підхід досить довго використовується багатьма організаціями які здійснюють підготовку та сертифікацію у галузі кібербезпека. При даній реалізації слід звернути уваги на забезпечення ефективного діалогу між викладачем та студентом, врахувати необхідні затрати на розгортання та експлуатацію технічної складової. Використання систем дистанційного навчання з застосуванням засобів віртуалізації та емуляції дозволять дозволити забезпечити ефективну підготовку спеціалістів кібербезпеки.

Список використаних джерел

1. SANS. Cyber Security Courses // Офіційний сайт організації SANS. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/964-15> (дата звернення: 14.10.2018).
2. Prepare for Your (ISC)² Exam with the Cybersecurity Training That's Right for You // Офіційний сайт організації ISC². URL: <https://www.isc2.org/Training> (дата звернення: 14.10.2018).
3. Certified Ethical Hacker Certification // Офіційний сайт організації Ecccouncil. URL: <https://www.ecccouncil.org/programs/certified-ethical-hacker-ceh/#> (дата звернення: 14.10.2018).
4. CompTIA Certifications // Офіційний сайт організації CompTIA. URL: <https://certification.comptia.org/certifications?level=cybersecurity> (дата звернення: 14.10.2018).
5. ISACA Certification: IT Audit, Security, Governance and Risk // Офіційний сайт організації ISACA. URL: <https://www.isaca.org/CERTIFICATION/Pages/default.aspx> (дата звернення: 14.10.2018).
6. Cisco Networking Academy. Security courses // Офіційний сайт мережної академії Cisco. URL: <https://www.netacad.com/courses/security> (дата звернення: 14.10.2018).
7. Route Reflector Labs. UnetLab // Офіційний сайт проекту UnetLab. URL: <http://www.routereflector.com/#main> (дата звернення: 14.10.2018).
8. GNS3. The software that empowers network professionals // Офіційний сайт проекту GNS3. URL: <https://www.gns3.com> (дата звернення: 14.10.2018).
9. VIRL. Internet Routing Labs // Офіційний сайт проекту VIRL. URL: <http://virl.cisco.com> (дата звернення: 14.10.2018).
10. EVE – The Emulated Virtual Environment for Network, Security and DevOps professionals // Офіційний сайт проекту EVE. URL: <http://www.eve-ng.net> (дата звернення: 14.10.2018).

Шкатула О.П., кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри суспільних наук
Житомирського військового інституту імені
С. Корольова.

ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОДНА З ОСНОВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Доповідь “Інформаційно-технологічна компетентність як одна з основ дистанційної освіти” окреслює основні організаційно-методичні умови впровадження інноваційних розробок у освітній процес. Розглянуто значення однієї з умов – наявності інформаційно-технологічної компетентності для підвищення ефективності освітнього процесу. Результати дослідження можуть бути використані під час організації освітнього процесу.

The report “Information and technology competence as one of the foundations of distance education” examines the main organizational and methodological conditions for the implementation of innovative developments in the educational process. The significance of one of the conditions is substantiated - the availability of information and technological competence for increasing the efficiency of the educational process. Research results can be used to organize the educational process.

Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства на 2007–2015 роки” однією з стратегічних цілей розвитку в Україні інформаційного суспільства визнає забезпечення комп’ютерної та інформаційної грамотності населення [7]. Це переконливо доводить, що інформаційні технології пронизують усі сфери життя суспільства. Вони надають нового вигляду давно відомим явищам та процесам. З їх появою нового поштовху для розвитку отримав і процес навчання. Освітні заклади України у короткий час розробили та практично реалізували технологічні інновації, насамперед, у відкритій/дистанційній освіті. Однак аналіз інформаційних джерел вказує на недостатнє висвітлення психолого-педагогічних, методико-технологічних аспектів їх використання. Саме у цих межах знаходиться тема нашого дослідження. Його метою є визначення ролі інформаційно-технологічної компетентності при організації дистанційного навчання.

Дослідження та аналіз освітньої діяльності курсантів у ВВНЗ вказує на чисельні спроби її оптимізації. Серед них значна частина ґрунтується на використанні сучасних технологічних надбань людства, зокрема глобальної інформаційної мережі Інтернет.

Використання мережі відбувається по-різному. Здебільшого, це вільний “серфінг” у мережі, пошук та споживання отриманої інформації. Слід відмітити, що його результативність багато в чому залежить від індивідуальних навичок та вмінь користування Інтернетом. Значна частина часу йде на пошук, спостерігається відволікання на побічні ресурси: ігри, соціальні мережі, чати тощо. За дослідженнями Я. Роуландс, 60 % шукачів переглядають перші три сторінки контенту, 65 % не повертаються до переглянутого. При цьому час перебування на сайті від 3 до 5 хв., а

пошук та ідентифікація інформації відбувається за заголовками, змістом, короткою анотацією [8].

В інших випадках використання Інтернет-ресурсів у освітньому процесі відбувається за активної участі учня і викладача: навчальні ресурси мережі наповнюються навчальною інформацією за запропонованим розроблювачем стандартом. Як правило, це спеціалізовані сервіси “сторонніх” розробників, розміщені в Інтернеті для задоволення потреб користувачів: osvita.ua, ednu.kiev.ua, teacherjournal.com.ua, shkola.ua, window.edu.ru, ex.ua та ін.

Особливої популярності та поширення в освітньому процесі набуває платформа Moodle – модульне об’єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке має розвинутий набір інструментів для комп’ютеризованого навчання, вимагає авторизованого доступу до розміщених у ньому навчальних матеріалів та активно впроваджується у систему дистанційної освіти.

Водночас, впровадження інновацій в освітній процес вимагає визначення й обґрунтування основних педагогічних умов їх використання.

Зазвичай, під педагогічними умовами розуміють необхідні обставини, оточення, явища, чинники, шляхи, уявні результати, підґрунтя, напрямки, фактори, агенти, що є зовнішньою передумовою існування й розвитку явищ, від яких залежить та за яких відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей [4, с. 57]. Це означає, що педагогічний процес має опосередкований характер та залежить від активності особистості, а педагогічні умови здатні, у свою чергу, прискорити або гальмувати розвиток педагогічних систем, явищ та якостей особистості [7]. У переліку педагогічних умов перебувають засоби організації процесу: його зміст, форми, методи, прийоми тощо.

Саме організаційний бік педагогічних умов пов’язують із ефективністю педагогічного процесу. Так, І. Підласий вважає, що організація як педагогічна категорія є впорядкуванням дидактичного процесу за певними критеріями, надання йому необхідної форми для ефективної реалізації поставленої мети [6]. Н. Дяченко припускає, що організаційні умови є сукупністю операцій, спрямованих на досягнення прогресивних змін у формуванні професійних умінь студентів через налагодження діяльності студентів і викладача. До них дослідниця відносить такі: “1) розроблення системи оцінювання сформованості професійних умінь студентів; 2) використання вітчизняного та зарубіжного досвіду формування професійних умінь студентів; 3) забезпечення єдності наукових знань, емоційно-ціннісних суджень і практичних дій магістрантів, спрямованої на формування професійних умінь студентів; 4) наближення структури навчального процесу до структури майбутньої професійної діяльності; 5) здійснення управління й корекції процесу формування професійних умінь студентів під час професійної підготовки” [3]. О.Войцехівський визначає організаційно-педагогічні умови як взаємопов’язані обставини й способи організації педагогічного процесу, що утворюють певну систему та визначають ефективність функціонування цього процесу [1].

Використання в освітньому процесі технологічних інновацій потребує виконання широкого переліку завдань: забезпечення передачі навчальної інформації від викладача до

курсанта і передачу інформації у зворотному напрямі від курсанта до викладача; забезпечення самостійної роботи та контролю рівня засвоєння навчального матеріалу; наявність відповідних програмних продуктів, методичних матеріалів, необхідного інформаційного контенту, врахування його характеристик, особливостей, методів та способів використання, а також формування в учасників освітнього процесу інтелектуальних й технологічних вмінь інформаційної взаємодії, яка проявляється в освоєнні інформаційного простору з використанням нових інформаційних технологій [2].

Отже, основними організаційно-методичними умовами, які визначають ефективність впровадження інноваційних розробок, зокрема, використання Інтернет-ресурсів та комп'ютеризованого навчання у практиці освітньої діяльності, можна вважати:

–забезпечення необхідного рівня оснащення курсантів комп'ютерними пристроями, наявність доступу до локальних і глобальних інформаційних мереж;

–визначення способів використання інновацій в освітньому процесі в залежності від визначених дидактичних завдань;

–формування у викладачів та курсантів необхідного рівня інформаційних знань та умінь самостійно працювати з різноманітними інформаційними ресурсами під час навчальних занять та самостійної роботи.

Слід зазначити, що остання умова, а саме – сформованість інформаційно-технологічної компетентності викладачів та курсантів, є основоположною для визначення успішності інновацій. На думку Є. Лодатко, в сучасних умовах інформаційно-технологічна компетентність є необхідною складовою загальної професійної компетентності та винятковою цінністю для сучасної вищої професійної освіти [5]. Поклавши в основу підхід А. Хуторського щодо визначення складових елементів компетентності [9], виокремимо такі компоненти інформаційно-технологічної компетентності:

– *когнітивний* (знання викладачів та курсантів про сутність дистанційної освіти, роль і місце інформаційних технологій, структуру, характеристики та особливості Інтернет-мережі, способи її використання);

– *ІТ-діяльнісний* (практичний досвід, уміння і навички курсантів використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчанні);

– *дослідницький* (уміння курсантів проводити творчу дослідницьку діяльність у мережі Інтернет, готовність розв'язувати нові задачі та завдання);

– *мотиваційно-ставленсвий* (здатність курсантів визначати причини, мотиви й потреби використання інформаційно-комунікаційних технологій у своїй діяльності, знаходити задоволення у навчанні).

Інформаційно-комунікаційні технології активізують діяльність курсантів у процесі заняття, підсилюють мотивацію до навчання, здатні позитивно емоційно забарвити його, активізують образне мислення, продукують необмежені потенції для пошуку та освоєння курсантами нової навчальної інформації, сприяють розвитку критичного мислення шляхом обговорення й обміну знайденого матеріалу, а це, у наслідку, заохочує до спільної творчої діяльності курсантів і викладачів.

Самостійна робота курсантів є невід'ємною складовою їх академічної діяльності. Її мета – поглиблення знань, активізація інтересу до діяльності за фахом, виховання

ініціативності. Вона є зняряддям формування когнітивних здібностей курсантів, орієнтованості на удосконалення професійності впродовж усього життя. І якісна організація самостійної підготовки курсантів – одне з головних завдань, яке стоїть перед викладацьким складом. Інформаційно-комунікаційні технології надають нових перспектив для організації самостійної роботи, а саме: отримання, аналіз, збереження та обмін навчальною інформацією за предметом пошуку, розробка наукових і курсових робіт, участь у конференціях, семінарах, Інтернет-конференціях, вебінарах тощо. Інтернет стане в нагоді при перебуванні курсантів поза межами ВВНЗ – на полігоні, в дорозі, санітарній частині чи шпиталі, що, своєю чергою, робить навчання дисципліні безперервним та постійним.

Зауважимо, що прикметою підготовки військових кадрів є учіння “того, що необхідно на війні”. Тоді, одним із суттєвих факторів високопрофесійної підготовки курсантів є ступінь підготовки професорсько-викладацького складу, що включає також інформаційно-технологічну компетентність викладачів.

Створення освітнього курсу, комплексу занять, проведення вебінарів вимагає наявності в авторів/розробників необхідних знань, відповідного рівня “комп’ютерної грамотності”.

Плануючи використання в навчанні технологій дистанційної освіти, викладач, насамперед, має з’ясувати їх місце у освітньому процесі, здійснити: розробку та супровід процесу вивчення дисципліни; розміщення в мережі навчальних матеріалів із метою їх подальшого опрацювання та обговорення; організацію самостійного пошуку курсантами необхідних відомостей та матеріалів під час проектної діяльності; ліквідацію недоліків у знаннях, уміннях, навичках; самостійної підготовки до контрольних заходів тощо.

Наявність інформаційно-технологічної компетентності є однією з основних фахових вимог до майбутніх офіцерів ЗСУ та є основою: вміння використовувати телекомунікаційні пристрої та застосовані у них технології в своїй практичній діяльності; вміння шукати необхідну інформацію за предметом вивчення, аналізувати її походження, достовірність; наявність навиків роботи з текстовими і графічними редакторами, електронними таблицями, базами даних та пошуковими системами, мультимедійними матеріалами тощо.

Таким чином, ефективність впровадження технологій дистанційної освіти залежить від рівня інформаційної та комп’ютерної компетентності курсантів та педагогів, адже самі по собі технології не можуть впливати на вирішення дидактичних завдань. Їх використання в освітньому процесі підіймає важливі питання щодо рівня фаху, якості викладання, вимагає здатності швидко реагувати на зміни в навчальному середовищі, мати сучасні знання й навички не тільки в своїй предметній сфері, а й розбиратися на сучасних технологіях, володіти педагогічною майстерністю, бути відвертими та комунікабельними з курсантами та колегами. Жодне сучасне технічне чи програмне забезпечення не здатне самостійно без участі педагога розв’язати проблему свого введення у підготовку курсантів.

Список використаних джерел:

1. Войцехівський О. Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної діяльності за напрямком «Охорона та захист державного кордону» // Вісн. Нац. академії Держ. прикордон. служби України. 2011. № 4.
2. Грузман М. З., Усач А. Г. Электронные книги – новый помощник учителя // Компьютеры + Программы. 1995. № 8(23). С. 70–73
3. Дяченко Н. Організаційно-педагогічні умови формування вмінь розв'язувати педагогічні задачі у майбутніх викладачів педагогіки в умовах магістерської підготовки. URL : <https://nadiadyachenko.wordpress.com/2013/10/02/> (дата звернення: 08.10.2017).
4. Зайцева І. Мотивація учіння студентів : монографія. Ірпінь, 2000. 191 с.
5. Лодатко Є. Інформаційно-технологічна компетентність як основа підготовки майбутніх інженерів-педагогів до розвитку технічної творчості учнів // Молодь і ринок. 2015. № 7. С. 13–16.
6. Підласий І. Діагностика та експертиза педагогічних проєктів : навч. посіб. Київ : Україна, 1998. 343 с.
7. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України // Відомості Верховної Ради України. 2007. № 12. ст. 102.
8. Роуланс Я. Информационное поведение будущих исследователей : пер. Е. И. Зиминной // Библиотечное дело, XXI век. 2009. № 1(17). С. 222–249.
9. Хуторской А. Пути развития дистанционного образования в школах России // Всероссийская научная конференция Relarn : тезисы докл. – М., 2000. URL : <http://relarn.samara.ru/thesis> (дата звернення: 10.10.2016).

Щербина О.А., кандидат технічних наук,
доцент, Київський національний університет
будівництва і архітектури.

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ

В доповіді “Впровадження технологій дистанційного навчання з використанням відкритих систем підвищення кваліфікації викладачів” пропонується новий підхід до впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес закладу вищої освіти, що поєднується з підвищенням кваліфікації викладачів у відкритих системах. Предметом дослідження є організаційні аспекти створення відкритих систем підвищення кваліфікації викладачів з метою прискорення темпів впровадження в освітній процес технологій дистанційного навчання.

The report “Implementation of Distance Learning Technologies Using Open Educational Systems for Teachers” proposes a new approach to the introduction of distance learning technologies in the educational process of a higher education institution, which is combined with the development of teachers’ qualifications in open systems. The subject of the study is the organizational aspects of creating open systems for improving the skills of teachers in order to accelerate the pace of implementation of distance learning technologies in the educational process.

Впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес ЗВО України потребує вирішення цілого комплексу проблем, найголовнішою з яких є відсутність у значної частини викладачів відповідних ІКТ-компетентностей. Це обумовлює необхідність підвищення кваліфікації великої кількості викладачів. Однак виявляється, що традиційна система підвищення кваліфікації, що склалася у ЗВО України, погано пристосована для вирішення такої задачі.

Дійсно, тільки штатні викладачі раз на п’ять років зобов’язані проходити підвищення кваліфікації в формі курсів або стажування, однак його тематика не обов’язково пов’язана з технологіями дистанційного навчання. Але навіть якщо під час підвищення кваліфікації викладачі вивчали ці технології, то це зовсім не гарантує, що вони користуватимуться ними при викладанні своїх дисциплін. Це пояснюється тим, що підвищення кваліфікації зазвичай відбувається в закладах післядипломної освіти за програмою, розробленою у самому закладі, яка ніяк не узгоджується з планом впровадження дистанційних технологій у ЗВО, де працює викладач.

Крім того, виявляється, що навчати викладачів по черзі (в цьому семестрі підвищує кваліфікацію один викладач, у наступному семестрі – інший) – це те саме, що солдатам по черзі ходити в наступ, а, повертаючись до своєї частини, бачити, що решта його колег поки що залишається на попередніх позиціях і нікуди наступати не збирається. Очевидно, для справжнього наступу зніматися зі старих позицій і переходити на нові треба одночасно всім. Якщо тут і можлива якась черговість, то не на рівні окремих викладачів, а на рівні цілих

структурних підрозділів: у цьому семестрі перехід на нові технології розпочинає один факультет, а в наступному (з урахуванням набутого цим факультетом досвіду) – решта факультетів університету. Звісно, “наступ” може бути успішним тільки за умови наявності чіткого, обґрунтованого плану його проведення і відповідного “командування”. Тобто на рівні університету має бути сформований конкретний поетапний план впровадження дистанційних технологій, а також система організаційних заходів, що забезпечує успішне виконання цього плану.

Тому в цій доповіді розглядається новий підхід до підвищення кваліфікації викладачів, що відбувається за місцем їх роботи, без відриву від виконання службових обов’язків, охоплює всіх викладачів і реалізується шляхом їх залучення до реалізації у ЗВО проекту з впровадження технологій дистанційного навчання в дисциплінах, які вони викладають. Він передбачає створення у ЗВО відкритої системи підвищення кваліфікації викладачів (ВСПКВ) на засадах інформальної і неформальної освіти.

Особливості підвищення викладачів за місцем їх роботи полягають у тому, що сам процес навчання виступає як складова частина більш загального процесу – впровадження в освітній процес ІКТ. Метою навчання є не просто сформувати у викладачів відповідні компетентності, а добитися того, щоб ці компетентності дійсно використовувалися ними при викладанні своїх дисциплін. Основна перевага такого навчання полягає в ліквідації зазвичай притаманного формальній освіті розриву між набуттям знань та їх використанням на практиці. Це кардинально змінює мотивацію тих, хто навчає і навчається, оскільки вивченню підлягає не те, що ймовірно може знадобитися десь і колись у майбутньому, а саме те, що вже потрібне викладачу тут і зараз для виконання прямих службових обов’язків. При цьому спрощується і оцінювання результатів навчання, бо замість формального оцінювання результатів виконання навчальних вправ оцінюються фактичні результати діяльності викладача на займаній посаді.

Тобто порівняно з формальною освітою, маємо іншу мету (скоріше виробничу, ніж навчальну) та інший підхід оцінювання результатів: не що потенційно здатен зробити, а що реально зробив. Зміна мотивації тих, хто навчається, і тих, хто навчає, надає можливість застосувати інші підходи до організації самого процесу підвищення кваліфікації викладачів, у якому на практиці реалізується основна засада компетентнісно спрямованої освіти – “навчатись діючи”.

Одне з основних організаційних питань, яке треба вирішити для реалізації пропонованого підходу, – це організація одночасного навчання великої кількості викладачів. Причому важливо, щоб це навчання проходило в комфортних для них умовах і давало очікуваний результат. Як свідчить власний досвід автора, цю проблему можна вирішити наступним чином. Видається розпорядження ректора, згідно з яким кожний керівник структурного підрозділу: кафедри, факультету або інституту призначає відповідального за роботу з університетським освітнім сайтом у цьому структурному підрозділі з числа своїх співробітників лаборантського складу або викладачів, які мають достатній рівень підготовки в галузі інформаційних технологій. В подальшому навчання викладачів відбувається за наступною схемою. Керівник проекту проводить коротке заняття з відповідальними рівня факультетів, на якому видає їм певне завдання, пояснює, як воно має виконуватися та контролює його виконання. Виконавши і здавши це завдання, відповідальні рівня факультетів,

у свою чергу, проводять такі самі заняття з відповідальними рівня кафедр і так само контролюють його виконання ними. Після цього відповідальні рівня кафедр проводять ту саму роботу з викладачами своєї кафедри.

Питання і проблеми, які виникають у викладачів, розв'язуються по можливості на рівні кафедр. У разі потреби їм надається допомога на рівні факультету, інституту чи адміністратора сайту. Перевірка виконання значною мірою здійснюється в автоматичному режимі завдяки вбудованій в сайт системі формування статистичних звітів. За результатами перевірки приймаються відповідні рішення і здійснюється планування наступних етапів проекту.

Можливість і результативність такої організації навчання викладачів підкріплюється двома факторами. Перший полягає в тому, що, згідно з принципом мінімізації змісту навчання, обсяг і складність матеріалу, що виноситься на кожне заняття, є мінімальним, але достатнім для того, щоб за результатами навчання викладачам можна було видати завдання зі створення і розміщення на сайті електронних освітніх ресурсів для своїх дисциплін, виконання якого можна легко проконтролювати. Справді, навряд чи можна сподіватися на те, що відповідальні рівня кафедр здатні прочитати для своїх колег цілий цикл лекцій, а ті – засвоїти їх зміст. Однак вони цілком здатні провести мікроурок, який вони самі щойно успішно засвоїли і виконали.

Другий фактор полягає в тому, що проводити ці заняття допомагають розміщені на університетському сайті у відкритому доступі дистанційні курси, що містять детальні покрокові інструкції, скрінкасти тощо, які дозволяють засвоїти матеріал і самостійно виконати поставлене завдання навіть тим, хто не був присутній на занятті. Отже, технології дистанційного навчання виступають тут і як об'єкт вивчення, і як засіб, за допомогою якого це навчання здійснюється. Це корисно тим, що, працюючи з сайтом, викладачі мають змогу побувати і в ролі студента, і в ролі викладача. По мірі того, як викладачі опановують ці технології, частка очних занять може зменшуватися, а дистанційних – збільшуватися.

Перевага такої схеми полягає в тому, що освітній процес переноситься на кафедри і проходить у звичній для викладачів обстановці. А відповідальний рівня кафедри, який безпосередньо працює з викладачами, знає специфіку їхніх дисциплін краще, ніж відповідальний рівня факультету чи керівник проекту на рівні університету.

Заняття-інструктаж проходить у зручний для всіх час, наприклад, одразу після засідання кафедри, і проводить його викладач цієї ж кафедри. Обсяг матеріалу, що виноситься на інструктаж, – мінімальний, але достатній для того, щоб видати викладачам конкретне завдання зі створення ЕОР з дисциплін, які вони викладають, виконання якого можна проконтролювати. Матеріали заняття в обсязі, достатньому для самостійного вивчення, дублюються на сайті ВСПКВ і є доступними та відкритими для всіх. Ними можуть скористатися ті, хто був відсутній на занятті, або в кого виникли труднощі при виконанні завдання. Вони мають змогу також звернутися за консультацією до викладача, який проводив заняття, або до будь-кого із своїх колег.

Наступне заняття проводиться лише після того, як викладачі справляться з попереднім завданням, будуть підведені підсумки його виконання та в університеті буде прийняте рішення розпочати наступний етап впровадження ІКТ.

Отже, якщо в традиційних курсах підвищення кваліфікації одночасно навчається лише невелика частина викладачів; заняття проходять за щільним розкладом; викладачів спочатку намагаються навчити всьому, а потім сподіваються, що хоча б частина з того,

чому їх навчили, буде самостійно впроваджена ними в освітній процес, то у ВСПКВ все відбувається навпаки: навчанням охоплені всі, воно відбувається за місцем роботи, складається із послідовних етапів, кожний з яких включає нетривале заняття, за результатами якого кожний викладач виконує завдання зі створення і розміщення на сайті електронних освітніх ресурсів з дисциплін, які він викладає. Контроль за виконанням цієї роботи здійснюється на рівні кафедри, факультету та університету.

Детальніше суть пропонованого підходу до підвищення кваліфікації викладачів та впровадження дистанційних технологій у ЗВО викладена автором у роботах [1–3]. Основні відмінності традиційної та пропонованої систем підвищення кваліфікації ілюструє таблиця 1.

Таблиця 1

Порівняння традиційної та пропонованої систем підвищення кваліфікації викладачів

В традиційній системі підвищення кваліфікації викладачів	У пропонованій відкритій системі підвищення кваліфікації
викладачі по черзі раз на п'ять років направляються на навчання на курси підвищення кваліфікації	підвищення кваліфікації відбувається за місцем роботи одночасно для всіх викладачів, без відриву від виконання службових обов'язків
навчанням охоплена лише частина штатних викладачів	навчанням охоплюються всі викладачі
навчання відбувається на засадах формальної освіти	навчання відбувається на засадах інформальної та неформальної освіти
метою підвищення кваліфікації є формування у викладачів необхідних ІКТ-компетентностей	формування ІКТ-компетентностей викладачів є лише необхідним засобом досягнення основної мети – реального впровадження ІКТ в освітній процес університету
зміст навчання викладачів визначається навчальним планом курсів підвищення кваліфікації	зміст навчання викладачів визначається планом впровадження ІКТ в університеті
вивчається те, що може бути корисним викладачу в подальшій професійній діяльності	вивчається те, що впроваджується в університеті саме зараз
навчання викладачів відбувається за традиційним розкладом: лекційні та лабораторні заняття тривалістю пара	навчання не прив'язане до тривалості пари, проходить переважно у формі мікроуроків, після кожного з яких викладачі закріплюють вивчене на практиці
викладачі можуть самостійно відпрацювати пропущені заняття лише частково	викладачі мають змогу навчатися самостійно за допомогою дистанційних технологій

В традиційній системі підвищення кваліфікації викладачів	У пропонованій відкритій системі підвищення кваліфікації
ІКТ-компетентності викладача оцінюються за результатами підсумкового контролю	ІКТ-компетентності викладача оцінюються за результатами використання ІКТ у курсах, які він викладає
проста організація освітнього процесу	ієрархічна організація освітнього процесу (університет – факультет – кафедра) для його масштабування (scaling)
під час навчання викладач виконує завдання навчального призначення	під час навчання викладач зайнятий лише створенням ЕОР для своїх дисциплін
індивідуальне навчання викладачів	спільне навчання і впровадження ІКТ шляхом співпраці в малих групах
до впровадження ІКТ ймовірно приступають по завершенні всього циклу навчання	до вивчення наступної теми приступають після завершення впровадження результатів вивчення попередньої
впровадження ІКТ відбувається з ініціативи викладача, університет лише сприяє цьому	впровадження ІКТ відбувається з ініціативи університету і контролюється ним на всіх рівнях

Список використаних джерел

1. Щербина О.А. Проектування електронних освітніх ресурсів для відкритих систем підвищення кваліфікації викладачів університету: [Монографія] / О.А. Щербина. – К.: ЦП “Компринт”, 2018. – 300 с. – ISBN 978–966–929–711–2
2. Щербина О.А. Організація навчання викладачів на робочому місці при впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій в університеті / О.А. Щербина // Збірник наукових праць “Педагогічний процес: теорія і практика”/ гол. ред. Сисоева С. О. – К.: Видавництво ВП “Едельвейс”, 2015. – Вип. 5–6 (50–51). – С. 78–83.
3. Щербина О.А. Відкрита система підвищення кваліфікації викладачів технічного університету. / О.А. Щербина // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. / редкол. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма “Планер”, 2016. – Вип. 47. – С. 308–312.

Ягупов В.В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри суспільних наук гуманітарного інституту, Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

У статті представлено методологічні засади організації та здійснення дистанційного навчання (ДН) у системі військової освіти як міждисциплінарна наукова проблема, яка насамперед інтегрально стосується перетворення слухачів і викладачів у справжніх суб'єктів навчально-виховного процесу в процесі його організації та реалізації у Збройних силах (ЗС) України. У процесі організації ДН для забезпечення успішної навчальної діяльності і розвитку військово-професійної компетентності слухачів необхідно створювати та забезпечувати таку їх траєкторію набуття післядипломної освіти – суб'єкт навчальної діяльності, суб'єкт квазіпрофесійної діяльності, суб'єкт власної психічної активності та суб'єкт військово-професійної діяльності у ЗС України, оскільки, у протилежному випадку вони матимуть тільки формальний результат – отримання слухачами диплому, а не досягнення основної мети – розвиток військово-професійної компетентності як суб'єктів оперативно-тактичної ланки управління.

У зв'язку з цим забезпечення суб'єктності слухачів в організації та здійсненні своєї навчальної діяльності, як її творчого суб'єкта, у дистанційній формі навчання є мінімально вкрай необхідною системною методологічною психолого-педагогічною умовою впровадження та реалізації ДН у системі післядипломної освіти, успішного застосування слухачами його сучасних засобів та інформаційних технологій у процесі набуття післядипломної освіти. Навчальна та військово-професійна суб'єктність слухачів є методологічною підвалиною забезпечення неперервності військово-професійної освіти офіцерського складу в інформаційному суспільстві. У зв'язку з цим актуалізація і забезпечення їх навчальної та військово-професійної суб'єктності у системі післядипломної освіти, як суб'єктів навчальної діяльності, є системною науковою проблемою, яка має багато проявів і аспектів – філософський, психологічний і педагогічний, основу яких складає методологічна підвалина суб'єктно-діяльнісного навчання. Але суб'єктно-діяльнісний підхід доповнений провідними принципами та основними положеннями андрагогічного, контекстного та компетентнісного підходів.

Ключові слова: суб'єкт, суб'єктність, суб'єктні прояви, дистанційна освіта, засоби та технології дистанційної освіти, система післядипломної освіти, офіцер як суб'єкт навчальної діяльності.

The article is dedicated to the methodological principles of organization and implementation of distance learning (DL) in the system of military education. It is viewed as an interdisciplinary scientific problem, which primarily concerns the transformation of students and teachers into real agents of the educational process during DL introduction and realization in the Armed Forces of Ukraine.

In order to ensure the successful training and development of military professional competence of students, it is necessary to create and provide the following path for their acquisition of postgraduate education: agent of educational activity, agent of quasi-professional activity, agent of his/her own mental activity and agent of the military-professional activity in the Armed Forces of Ukraine. These steps are essential to be observed during DL setting up, otherwise there will be only a formal result – receiving diploma by students, and the main goal – the development of students' military-professional competence as agents of the operational-tactical level of management – will not be achieved.

In this regard, we consider ensuring the students' agency during their educational activity as creative agents in DL to be the least crucial systemic methodological psychological and pedagogical condition for DL introduction and realization in the system of postgraduate education, for its modern means and information technologies successful application by students while acquiring postgraduate education. The educational and military-professional agency of students is a methodological basis for ensuring the continuity of military-vocational training of an officer in the information society.

Correspondingly, the actualization and provision of their educational and military-professional agency in the system of postgraduate education, as of agents of educational activity, is a systemic scientific problem, which has many manifestations and aspects, such as philosophical, psychological and pedagogical aspects, the methodological basis of which is formed by agent-activity training. However, the agent-activity approach is supplemented by the guiding principles and basic provisions of the andragogical, contextual and competence approaches.

Key words: *agent, agency, agent manifestations, distance learning, means and technologies of distance learning, system of postgraduate education, officer as an agent of educational activity.*

Досвід введення сучасних бойових дій як в зоні АТО, так і, наприклад, Збройними силами США та Ізраїлю в Сирії показує, що традиційні шаблони війни та бойові дії військових угруповань, частин і підрозділів відходять у минуле. Основним каталізатором

такого стану є сучасне інформаційне суспільство, яке пронизує всі сфери людського буття, а військову сферу – в першу чергу та особливо. У зв'язку з цим перспективною організаційною формою набуття офіцерами післядипломної освіти є дистанційна, ефективність якої доведено багатьма системами освіти провідних країн світу: «Одним з вирішальних факторів успішної трансформації та модернізації Збройних Сил України на сучасному етапі їх функціонування є широкомасштабна реформа системи військової освіти. Світовий досвід показує, що виконання цього завдання можливе лише за рахунок впровадження безперервної ступеневої системи навчання військових фахівців та побудова навчального процесу на сучасних інноваційних технологіях навчання» [1].

Військові науковці також вбачають суттєві резерви ДН у системі військової освіти. Так, В.І. Ткаченко, М.І. Гіневський, С.Ю. Гайдаров показують перспективи дистанційної форми навчання у системі військової освіти та демонструють певні заходи в Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба: «У Харківському військовому університеті на сьогодні ці вимоги вже виконані. Переважна кількість навчальних дисциплін забезпечена автоматизованими навчальними курсами...; практично всі викладачі ряд занять проводять у комп'ютерних класах, використовуючи сучасне мережне середовище, а електронні тестові програми перевірки знань... стали невід'ємною частиною практично всіх навчальних дисциплін. Для втілення системи дистанційного навчання у навчальний процес в ХВУ, крім правової основи, ще потрібно впровадити до навчального процесу мережеву корпоративну електронну бібліотеку, наповнити її існуючими автоматизованими навчальними курсами та зв'язати з електронними бібліотеками інших ВВНЗ та ВНЗ України і подальшим виходом на міжнародний фонд підтримки дистанційного навчання. Впровадження дистанційної форми навчання в системі військової освіти України дозволить підняти освітній процес у Збройних Силах України на якісно новий рівень» [2, с. 39-40].

Директор Департаменту військової освіти, науки, соціальної та гуманітарної політики Міністерства оборони України М. Садовський розкриває суттєві перспективи застосування технологій дистанційного навчання в системі військової освіти. Він наголошує, що «Технології ДН можуть бути використані в інших формах навчання військових фахівців: очній, заочній та різноманітних комбінаціях з цими формами (змішаних формах навчання); системі перепідготовки та підвищення кваліфікації; системі індивідуальної підготовки під час вивчення окремих дисциплін (тем) або блоків дисциплін» [1].

У зарубіжних країнах активні наукові пошуки щодо ДН розпочалися в 70-90 рр. XX ст. Це такі відомі дослідники: Р. М. Деллінг (R. M. Delling), О. Пітерс (O. Peters) (Німеччина); Б. Холмберг (B. Holmberg) (Швеція, Німеччина); Д. Кіган (D. Keegan) (Англія); Ч. А. Ведемейер (C. A. Wedemeyer), М. Г. Моор (M. G. Moore), Ф. Саба (F. Saba)

(США). Переважній більшості з них притаманний гуманістичний методологічний підхід до ДН, коли на першому плані знаходяться гуманні цінності (пріоритет людських цінностей; розвиток самосвідомості; розуміння інших осіб; увага до почуттів і емоцій людини; активна залученість того, хто вчиться, в процес вивчення та обстановку, в якій протікає процес вивчення) [3, с. 70].

Одним з перших теоретиків ДН на гуманістичних засадах є Б. Холмберг (B. Holmberg), який обґрунтував теорію ДН, яке ґрунтується на емпатії (A Theory of Distance Education Based on Empathy), яка відома також як теорія спрямованої дидактичної бесіди (A Theory of Guided Didactic Conversation). Він основну увагу звертає у своїй теорії на емпатію, оскільки, на його думку, дидактична бесіда має авторитарний підхід [7], тобто від є засновником «емпатичного підходу до ДН». Відповідно, у процесі ДН його центральною характеристикою є особистісні взаємини, емпатія та отримання тим, хто вчиться, задоволення від процесу пізнання.

М. Г. Моор (M. G. Moore) є засновником педагогіки дистанційного навчання, яка нині є однією з теорій ДН. Це теорія трансактної дистанції – перша американська теорія ДН, яка використовується в індустріальному суспільстві [8]. Вона має суттєве педагогічне підґрунтя, свідомством чого є увага до неї представників гуманістичної психології. Так, К. Роджерс ввів суттєве поняття для ДН – «навчальна автономія»: здатність тих, хто вчиться, опрацювати свій навчальний план, знаходити навчальні джерела для вивчення а також здатність оцінювати свої навчальні результати [11].

Суттєвим позитивом теорії М. Г. Моора є те, що в ній знайшли основні ідеї гуманістичної психології, насамперед ідея автономії того, хто вчиться. Наступним суттєвим позитивом є те, що він ввів поняття «географічна дистанція» як унікальна у тому смислі, що вона є феноменом, який можна зробити більш-менш дістантним за допомогою педагогічних підходів. На його думку, такими педагогічними категоріями є діалог, структура та автономія [9, с. 676].

Наступний методологічний підхід на Заході – це гуманістичний, особистісно центрований підхід до ДН, в якому особлива увага звертається на суб'єкт-суб'єктні взаємини між педагогом і тим, хто вчиться. У цій теорії особлива увага звертається на педагогічний вплив педагога на учня, а на педагогічну взаємодію.

На думку О. Пітерса, що (як й у М. Г. Моора) основними складовими ДН є діалог, структура та автономність. Ключовим аспектом тут є те, що особистість учня більше «не є об'єктом педагогічного керівництва, впливу і примусових дій, а суб'єкт власного учіння, освіти [10, с. 48].

О. Пітерс наголошує, що коли учні «усвідомлюють свої потреби в вивченні, формулюють навчальні цілі, відбирають зміст, визначають навчальні стратегії, навчальний матеріал і засоби, ідентифікують додаткові людські та фізичні ресурси й

використовують їх, перевіряють і оцінюють свої навчальні досягнення» [10, с. 48], тобто вони автономні у педагогічному смислі.

Для теорії Б. Холмберга характерною є застосування емпатичного підходу до ДН, який, на його думку, зменшує «екстремальну» трансактну дистанцію індустріального ДН, тобто в такому навчанні обов'язково має бути діалог [7].

У зв'язку з цим є доцільною для методології ДН наступна думка: «Вчення як вчитися» (learning how to learn) і «як знаходити корисні джерела» (how to find useful resources) становляться найбільш актуальними для ДН [6, с. 95].

Таким чином, для вищезазначених та інших західних науковців характерні висока науковість і чітка методологічна позиція щодо ДН. Але такий підхід, практично не характерний для вітчизняної педагогічної думки. Так, аналіз наукових напрацювань А. Андрєєва, В. Бикова, А. Гурія, А. Довгялла, М. Жалдака, В. Кухаренка, В. Олійника, Н. Сакович, Є. Н. Смірнкової-Трибульської, П. Стефаненка, А. Чефранової, Б. Шуневича та ін. щодо дидактичного потенціалу дистанційного навчання, а також А. Артюхіної, І. Богданової, І. Гавриш, В. Докучаєвої, В. Жужжалова, Ш. Каланової, Т. Коваль, С. Конюшенко, В. Лінькової, Г. Міхаліна, Н. Морзе, С. Семерікова, В. Трайнева, Ю. Тріуса, А. Трофімова, Є. Удовік, А. Фридланд, О. Шапран, Л. Шкутіна, В. Шолохович та ін. щодо теоретичних і методичних аспектів використання сучасних ІКТ у навчальному процесі показує, що їх застосування у підготовці офіцерського складу має суттєвий педагогічний потенціал. Але цим напрацюванням бракує методологічного обґрунтування, оскільки автори основну увагу звертають на технологічні аспекти ДН.

Водночас у наукових напрацюваннях цих та інших дослідників виокремлюється низка аспектів ДН та його технологій, які характеризуються модульністю (в основу програми дистанційної форми навчання покладається модульний принцип), гнучкістю (ті, хто отримує освіту за ДН, мають можливість вчитися у зручний для себе час та у доступному для цього місці), асинхронністю (у процесі навчання той, хто отримує освіту, і викладач можуть реалізувати свої дії незалежно від часу та один від одного, тобто за зручним для кожного розкладом і темпом), далекодієністю (можливість отримання освіти будь де, єдина умова – наявність високоякісного телекомунікаційного зв'язку), паралельністю (набуття освіти здійснюється одночасно із професійною діяльністю), економічністю (ефективне використання навчальних площ, технічних засобів і ІКТ), інтернаціональністю (можливість отримання освіти у будь-якому навчальному закладі будь-якої держави, не виїжджаючи зі своєї країни) та достатньою якістю (для підготовки дидактичних засобів залучається найкращий науково-педагогічний склад і використовуються найсучасніші навчально-методичні матеріали згідно зі вимогами інформаційного суспільства), різно- і багатоманітністю джерел навчальної інформації (доступність інформації з різних джерел з провідних бібліотек світу).

Для актуалізації цих позитивних аспектів ДН і творчого використання ІКТ у системі післядипломної освіти необхідно виконати мінімум одну методологічну умову – актуалізувати суб’єктний потенціал як педагогів, так і слухачів, і забезпечувати їх суб’єктну поведінку як суб’єктів педагогічної та навчальної діяльності. Викладач становиться наставником-консультантом, який координує навчальну діяльність слухача, а слухач – самостійним, автономним і відповідальним суб’єктом навчальної діяльності. Тут насамперед складніше зі навчальною суб’єктністю слухача, який має проявляти свою суб’єктну поведінку та бути справжнім суб’єктом як навчальної, так і військово-професійної діяльності, оскільки наша система освіти не завжди «хоче мати справу зі суб’єктами», оскільки вони, як правило, не «зручні» для педагогів, яким легше і простіше мати справу з об’єктною поведінкою тих, хто набуває певну освіту. У зв’язку з цим інколи треба «перевчити» слухачів щодо їх суб’єктного ставлення до набуття освіти, продемонструвати їм необхідність суб’єктного буття у всіх сферах – повсякденній як громадянина України, службовій як офіцера, навчальній як учня (слухача).

Методологічною підвалиною забезпечення суб’єктності будь-якого учня, у т.ч. і слухачів у системі післядипломної освіти є гуманістична філософія військово-професійної освіти, а «основним методологічним підходом – суб’єктно-діяльнісний, які закономірно зорієнтовані на особу, спрямовані на формування творчо-гуманістичної особистості як цілісного суб’єкта культури, буття та діяльності, в тому числі й професійної» [5, с. 33].

Актуалізації суб’єктної поведінки слухачів у процесі набуття післядипломної освіти у дистанційній формі навчання сприяє дотримання таких вимог:

по-перше, провідних методологічних ідей – гуманізму, відкритості, індивідуальності, технологічності, інформаційності та професійної спрямованості системи післядипломної освіти;

по-друге, андрагогічних принципів (пріоритету самостійності у навчальній діяльності; спільної діяльності як з педагогом, так і з іншими, хто вчиться разом; опори на досвід тих, хто вчиться; індивідуалізації; системності; контактності (термін А.А. Вербицького); актуалізації результатів набуття освіти; елективності; розвитку освітніх потреб; усвідомленості).

Їх основна ідея – це автономність, самостійність і відповідальність особи, яка набуває певну освіту в дорослому віці, в навчальній діяльності. Така особа в філософії та психології визначається як суб’єкт, провідними проявами якого є власне автономність, самостійність і відповідальність за результати своєї діяльності, а в нашому випадку – навчальної. Суб’єктом учіння та навчальної діяльності є, евентуально, кожен слухач у системі післядипломної освіти, які мають громадянську і військово-професійну свідомість і самосвідомість, є носіями предметно-практичної – військово-професійної – діяльності, ініціаторами військово-професійного пізнання та становлення менеджерів середньої

ланки управління, чия активна діяльність має чітко спрямовану професійну орієнтованість і направлена на становлення суб'єктом оперативно-тактичної ланки управління в ЗС України. Основним інтегральним показником їх суб'єктності в навчальній діяльності є навчальна суб'єктність, яка підтримується та стимулюється військово-професійною суб'єктністю. Ми вважаємо, що кожен офіцер, як учень, практично є свідомо або несвідомо суб'єктом навчальної діяльності. Завдання педагога – стимулювати суб'єктну поведінку офіцера та допомогти тим, у яких така поведінка ще не зовсім усвідомлена – сприяти її усвідомленню та сприйняттю як військово-професійну та особистісну цінність на етапі набуття оперативно-тактичної освіти. Науковці слушно наголошують, що свідомо активність людини спрямована, як правило, на пізнання та перетворення внутрішнього і зовнішнього світу в ідеальній і предметно-практичній діяльності: «суттєвим аспектом є те, що суб'єкт повністю володіє структурою діяльності, в якій приймає участь, розпочинаючи від усвідомлення її мотивів і цілі до отримання запланованого результату, здатності адекватно її оцінювати, творчо рефлексувати та своєчасно відкоригувати. Тут проявляються всі основні якості суб'єкта: самосвідомість, самостійність, рефлексивність, автономність і здатність нести відповідальність за свої дії, вчинки і ймовірні наслідки своїх помилкових дій, які одним словом визначається як суб'єктність. У зв'язку з цим можна наголошувати, що головним проявом суб'єкта є різні види суб'єктності – соціальна (мінімальні вимоги – соціальна адаптованість індивіда в суспільстві на основі опанування ключовими компетентностями, тобто становлення особистістю), навчальна (творче володіння навчальною діяльністю як одним зі складових ключових компетентностей, тобто сформованість культури навчальної діяльності) і професійної (становлення суб'єктом професійної діяльності – одна з основних цілей професійної освіти і забезпечення творчої професійної діяльності фахівця» [4, с. 35].

Головним є те, що слухач, як суб'єкт навчальної діяльності, у повному обсязі володіє її структурою, в якій він приймає участь, починаючи від усвідомлення її мотивів і мети до отримання результату, а також здатності його оцінити, рефлексувати і відкорегувати, за необхідності [4]. Тут проявляються основні якості суб'єкта: самосвідомість, самостійність, автономність і здатність нести відповідальність за свої дії, вчинки, можливі наслідки своїх помилкових дій.

Основні показники суб'єктності слухача у навчальній діяльності, які викладач має допомогти з кожному з них. Це:

– усвідомлення слухачем необхідності військово-професійного зростання, професійного вдосконалення для самоактуалізації у військово-професійній – менеджерській – діяльності;

– усвідомлення слухачем необхідності післядипломної військово-професійної освіти як одного важливих напрямів, з одного боку, подолання професійних і вікових

криз, а з іншого – як «трампліну» кар'єрного просування по службі;

– здатність самостійно формувати свої професійні потреби та свідомо шукати способи, методи, технології та засоби їх задоволення в системі післядипломної освіти;

– здатність обрати організаційну форму військово-професійної освіти, у т.ч. і її дистанційну або змішану;

– свідоме сприйняття тієї чи іншої позиції в навчально-виховному процесі ВВНЗ як його суб'єкта;

– здатність до ціннісно-мотиваційної, інтелектуальної, діяльній та емоційно-вольової саморегуляції своєї поведінки та діяльності в освітньому середовищі ВВНЗ.

Для цього слід спиратися на такі теорії та концепції:

– освіти особи протягом всього життя;

– інформатизації усіх сфер людського буття, у т.ч. і освіта та військова справа;

– формування інформаційного освітнього простору як всієї держави, так і окремих її сегментів, наприклад, військово-професійної;

– формування і розвиток інформаційної культури кожного громадянина та фахівця;

– кожна особа та особистість – найвища цінність українського суспільства взагалі та системи освіти, зокрема;

– сучасні концепції навчання, насамперед такі як компетентнісна, проблемна, контекстна, співробітництва складають теоретичну основу ДН;

– дистанційного навчання та інформатизації освіти тощо.

Висновки:

1) визначено в якості методологічних основ організації та здійснення ДН у системі післядипломної освіти офіцерів інтегровані ідеї, принципи та основні положення андрагогічного, контекстного, компетентнісного та суб'єктно-діяльнісного навчання;

2) з'ясовано, що основним проявами суб'єктності офіцера в навчальній діяльності в системі післядипломної освіти є такі прояви:

– усвідомлення своїх військово-професійних і навчальних потреб та їх свідоме сприйняття до задоволення у формі набуття освіти у дистанційній формі навчання;

– свідоме включеність у систему військово-професійної освіти як її суб'єкта та сумлінна реалізація основних навчальних функцій;

– самостійність і автономність у навчальній діяльності;

– військово-професійна спрямованість пізнавальних дій, вчинків та в цілому навчальної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Садовський М. Застосування технологій дистанційного навчання в системі військової освіти / М. Садовський // Вісник Національної академії Державної

прикордонної служби України. Серія : Педагогіка. – 2016. – Вип. 6. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2016_6_12 (дата звернення 25.10.18).

2. Ткаченко В.І., Гіневський М.І., Гайдаров С.Ю. Дистанційна форма навчання у системі військової освіти :. www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/14585/soi_2002_6_9.pdf (дата звернення 25.10.18)

3. Толстова О. С. Методы реализации гуманистического подхода к обучению в образовательных учреждениях США: монография. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2007. – 180 с.

4. Ягупов В. В. Студент как субъект учебной деятельности / В. В. Ягупов, В. І. Свистун // Нові технології навчання : [зб. наук. пр. : в 2 ч. / гол. ред. В. О. Зайчук]. – Київ – Вінниця, 2009. – Спеціальний випуск № 58: Духовно-моральне виховання і професіоналізм особистості в сучасних умовах. – Ч. 1. – С. 32–39.

5. Ягупов В.В. Суб'єктність учнів як основна детермінанта дистанційного навчання в системі професійно-технічної освіти / В.В. Ягупов // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України ; [редкол. : В.О. Радкевич (голова) та ін.]. — К. : Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. — №11. — С.29-36. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/166209/1/SUBEKTNIST.pdf> (дата звернення 25.10.18)

6. Collins A., Halverson R. Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America. Teachers College. Columbia University, 2009. – 176 p.

7. Holmberg B. A Theory of Teaching-Learning Conversations // Moore M. G. Handbook of Distance Education. The Pennsylvania State University. – 2007. – P. 69-75.

8. Moore M. G. Handbook of Distance Education. – The Pennsylvania State University, 2007. – 690 p.

9. Moore M. G. Towards a Theory of Independent Learning and Teaching // Journal of Higher Education. – 1973. – № 44. – P. 661-679. Retrieved January 2, 2007. URL: <http://www.ajde.com/Documents/theory.pdf>

10. Peters O. Learning and Teaching in Distance Education. – London: Kogan Page, 1998. – 204 p.

11. Tough A. M. The Adult's Learning Projects. – Toronto. The Ontario Institute for Studies in Education, 1971. – 207 p.

Марущенко В.В., кандидат біологічних наук, доцент, заступник начальника інституту з навчальної та наукової роботи, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»

Баркатов І.В. доцент, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»

Макогон О.А., кандидат технічних наук, старший викладач кафедри бронетанкового озброєння та військової техніки, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»

Ковальов І.О., викладач кафедри бронетанкового озброєння та військової техніки, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»

Колобов І.М. викладач кафедри загальновійськових дисциплін, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»

ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ МЕРЕЖЕВОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Предметом дослідження є цільова аудиторія системи дистанційного навчання у закладах вищої військової освіти.

Мета дослідження – провести аналіз цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладах вищої військової освіти та на його основі визначити основні напрямки формування її оптимальної мережевої структури.

Методологічною основою дослідження стали загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання. На основі вивчення та системного аналізу цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладах вищої військової освіти були визначені завдань дистанційного навчання для кожного сегменту цільової аудиторії та визначені основних напрямків формування оптимальної структури мережевої системи дистанційного навчання відповідно завданням, мережевого контенту та міжелементних зв'язків.

Автори дійшли висновків, що цільова аудиторія системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти неоднорідна за віком, рівнем підготовки та освітніми задачами. Відповідно до освітніх задач кожного сегменту цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти матиме розгалужену структуру. Результати дослідження можуть бути використані для оптимізації мережевої структури системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти шляхом мережевої взаємодії різних ресурсів платформ дистанційного навчання та управління мереженим контентом.

Ключові слова: *системи дистанційного навчання, заклади вищої військової освіти, платформа дистанційного навчання, управління мереженим контентом.*

*The **subject matter** of the study is the target audience of the distance learning system in military high school.*

*The **goal** is to conduct an analysis of the target audience of the distance learning system in military higher school and, on the basis of it, to determine the main formation directions of its optimal network structure.*

*The **methods** of the research were general scientific and special scientific knowledge. Based on the study and systematic analysis of the target audience of the distance learning system in military higher school, the objectives of distance learning were defined for each segment of the target audience and the main directions of the formation of the optimal structure of the network system of distance learning in accordance with the tasks, network content and interpersonal links were determined.*

The authors came to the conclusion that the target audience of the distance learning system at the military high school is heterogeneous one according to age, level of training and educational tasks. In addition to the cadets, it includes entrants from the number of regular service and military servicemen under contract, students of the military reserve officers training department and students of refresher courses. In accordance with the educational objectives of each segment, the target audience of the distance learning system at the military high school will have a branched structure.

The results of the research can be used to optimize the network structure of the distance learning system at the the military high school by the network interaction of various resources of distance learning platforms and network content management.

Key words: *distance learning system, military high school, distance learning platform, content management.*

Дистанційне навчання стає все більш популярним у закладах вищої військової освіти, як один із дієвих інструментів реалізації моделі безперервного навчання. Створення інтерактивних курсів, в яких повною мірою реалізована взаємодія користувача з віртуальним навчальним середовищем, дає змогу забезпечити належну якість освіти.

Сьогодні можна навести велику кількість визначень понять “дистанційна освіта”, “дистанційне навчання”, “дистанційна діяльність”, що відбивають різноманіття підходів до їх розуміння. У військовому технічному вищій освітній процес, як і у будь-якому навчальному закладі закритого типу, має свою специфіку. Враховуючи ці обставини, виникає актуальність подальшого відпрацювання структури мережевої системи дистанційного навчання.

Мета доповіді – провести аналіз цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладах вищої військової освіти та на його основі визначити основні напрямки формування її оптимальної мережевої структури.

Завданнями дослідження будемо вважати вивчення та аналіз цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладах вищої військової освіти, визначення завдань дистанційного навчання для кожного сегменту цільової аудиторії, основних напрямків формування оптимальної структури мережевої системи дистанційного навчання відповідно завданням, мережевого контенту та міжелементних зв’язків.

Виклад основного матеріалу. Дистанційне навчання виникло з метою надання освітніх послуг особам, які знаходяться за межами закладів освіти. Повільний, але стійкий темп такої форми навчання привернув увагу фахівців, які хотіли продовжувати свою освіту. За даними досліджень, чимало військовослужбовців, залучених до виконання завдань за призначенням, прагнуть підвищити рівень підготовки, але мають брак часу. Саме такий контингент можна розглядати як перший сегмент цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти. Виходячи з цього, одним із завдань системи доцільно вважати підготовку абітурієнтів у галузі фундаментальних наук. Ілюстративно зазначимо, що реалізація цього сегментарного завдання у військовому інституті танкових військ здійснюється шляхом інтеграції до вже існуючої системи дистанційного навчання Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”.

Інформаційні освітні технології є невід’ємним складником навчального процесу на всіх факультетах і кафедрах університету. Їх розвиток регламентується Концепцією інформатизації НТУ “ХПІ”, Концепцією розвитку електронного навчання в НТУ “ХПІ”. При цьому наголос робиться насамперед на практичних роботах у сфері електронного навчання (е-навчання), в тому числі дистанційного навчання. Проект “Дистанційні підготовчі курси” НТУ “ХПІ” дозволяє військовослужбовцям, які на час підготовки до вступу можуть перебувати у зоні проведення Операції Об’єднаних Сил, відпрацьовувати навчальні питання та відновлювати втрачені за час військової діяльності знання без обмежень за просторовою та часовою ознаками з мінімальним відривом від виконання професійних обов’язків та максимально ефективною індивідуалізацією навчання.

Відкритість дистанційного навчання у поєднанні із використанням комп’ютерних та телекомунікаційних засобів забезпечують інтерактивність взаємодії викладачів та курсантів на різних етапах навчання та індивідуальної роботи. Це дає можливість використання найновіших інформаційних матеріалів мережевої системи дистанційного навчання, частина з яких може бути підготовлена саме викладачами. Тобто, як другий сегмент цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти пропонується розглядати військовослужбовців, що перебувають на тривалому лікуванні у шпиталях або у відрядженні.

Завдання дистанційного навчання у цьому випадку полягає у забезпеченні курсантам можливості не втрачати знання за теоретичною частиною фахової підготовки, які могли бути отримані при денній формі навчання. Так, курсант, що навчається дистанційно завжди може повернутися до вивчення більш складних питань, кілька разів подивитися відео-лекції, перечитати листування з викладачем, тощо. Знаходячись у відрядженні або шпиталі, курсант може мати індивідуальний графік навчання та успішно проходити проміжні та підсумкові атестації.

Технології дистанційного навчання можуть ефективно використовуватися в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації, що сьогодні є особливо актуальним. Особи рядового та сержантського (старшинського) складу, які проходять військову службу за контрактом (призвані на військову службу під час мобілізації), обіймають (плануються до призначення на) офіцерські посади у військах, з наступним присвоєнням первинного офіцерського звання “молодший лейтенант” складатимуть сегмент цільової аудиторії. Курсову підготовку пропонується організувати в два етапи: перший етап - дистанційний (заочний), основне завдання якого – керована та контрольована самостійна робота слухачів, виконання атестаційної роботи. Другий етап (очний) передбачає систематизацію знань, вмінь слухачів, відпрацювання практичних питань (у т. ч. на

техніці) та захист контрольних та залікових робіт. Очно-дистанційна модель дозволяє поєднувати в єдиному освітньому процесі переваг очної та дистанційної форм освітнього процесу.

При застосуванні дистанційного навчання можуть використовуватися різні методи донесення навчальної методичної інформації до курсантів-здобувачів вищої освіти (реферати та конспекти, інтерактивні лекції та семінари). Викладання не обмежується однією дисципліною, але можливо також формування інтегрованих програм, що дозволяють підготувати більш компетентного фахівця. Значним сегментом цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти є самі курсанти та студенти кафедри військової підготовки офіцерів запасу, тому авторами розглядається можливість реалізації гібридного дистанційного навчання, при якому сама платформа стає ефективним інструментом для доповнення стандартного денного типу навчання, підтримуючи знання та надаючи засіб взаємодії між курсантами та викладачами.

Проведений аналіз цільової аудиторії дозволяє визначити структуру мережевої системи дистанційного навчання та основні напрямки формування її контенту.

Як приклад, розглянемо систему дистанційного навчання у військовому інституті танкових військ, структура якої містить розгалуження на матеріали для абітурієнтів, курсантів та слухачів курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації. Програмна реалізація розгалуження здійснюється шляхом мережевої взаємодії платформ дистанційного навчання Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Центра дистанційної освіти НТУ «ХПІ» та електронної бібліотеки.

До контенту системи входять:

- навчальні матеріали, що подається не тільки у вигляді програм, завдань, контрольних і випускових робіт, але й науково-практичної допомоги;

- додаткові матеріали, які можуть включати підготовлені викладачами лекції з дисциплін, які можна передати через мережу, або оглядові (наочні) ілюстровані відео-лекції з дисциплін курсу, тести, опитувальники;

комунікації в різному режимі, поради викладачів щодо виконання курсових, дипломних чи інших підсумкових робіт.

Окремої увагу, на думку авторів заслуговує такий сегмент цільової аудиторії, як випускники навчальних закладів військової освіти (випускники інституту і різноманітних курсів прискореної підготовки), особливо на етапі їхнього становлення.

Офіцери тактичної ланки в складі своїх підрозділів виконують навчально-бойові завдання в різноманітних складних умовах. В зоні бойових дій, під час відновлення боєздатності та в ході бойового залагодження процес бойової підготовки потребує від наших випускників постійного оновлення військово-технічної інформації для вирішення нестандартних і складних завдань. В багатьох випадках відсутність надійної мережі інтернет не дозволяє отримувати цю інформацію традиційним способом. Для принципового рішення цієї проблеми в нашому інституті сумісно з Університетом Оборони України імені Черняхівського та компанією Altexsoft в рамках НДР «Планшет» завершується розробка мультимедійного програмного комплексу. Він представляє собою сучасне програмне забезпечення в операційній системі Android для накопичення, передачі і відображення інформації, яка дозволить нашим випускникам самостійно (віддалено) підвищувати рівень своїх військово-технічних знань. Такій спосіб навчання прийнято називати – мікро навчанням. Короткі відео-уроки, допоміжні матеріали, документи,

короткі інтерактивні заходи електронного навчання – все це успішно забезпечує МПК «Планшет».

На теперішній час на АМАЗОН веб-сервері вже розміщено практично вся необхідна література для постійного користування заступнику командира роти (батальйону) з озброєння, схеми і креслення, 50 навчальних відео уроків по ремонту і експлуатації танку Т-64Б, 3д тури і панорами. Зрозуміло, всією цією інформацією зазвичай можуть користуватись і курсанти інституту.

Сучасна всесвітня тенденція BYOD (Bring your Own Device) - практика залучення власних пристроїв користувачів значно спрощує і зрозуміло здешевлює використання створеного програмного комплексу.

МПК забезпечує зворотній зв'язок користувача з адміністратором, а через нього з відповідним викладачем.

Висновки

1. Цільова аудиторія системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти неоднорідна за віком, рівнем підготовки та освітніми задачами. Крім курсантів до неї входять абітурієнти з числа військовослужбовців строкової служби та військовослужбовців військової служби за контрактом, студенти кафедри військової підготовки офіцерів запасу та слухачі курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації.

2. Відповідно до освітніх задач кожного сегменту цільової аудиторії системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти матиме розгалужену структуру.

3. Оптимізація мережевої структури системи дистанційного навчання у закладі вищої військової освіти можлива шляхом мережевої взаємодії різних ресурсів платформ дистанційного навчання та управління мережею контентом.

4. Пошук і впровадження в освітній процес нових, сучасних форм і способів накопичення і передачі інформації значно підвищує можливості і ефективність дистанційного навчання в закладах військової освіти.

Список використаних джерел:

1. Положення про дистанційне навчання, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 року № 466. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/RE23235.html.

2. Наказ Міністерства освіти і науки України 30.10.2013 № 1518 “Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями”. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/RE24389.html.

3. Концепція створення системи дистанційного навчання у Збройних Силах України. – К.: МО України, 2004. – 12 с.

4. Офіційний сайт Національного технічного університету “Харьковский политехнический институт” [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/>.

5. Distance Learning: Advantages and Disadvantages. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.educationcenters.com/distance-learning/>.

6. Использование Интернета и Web-ориентированное образование // Open and distance learning. Trends, policy and strategy considerations. Division of Higher Education. – UNESCO 2002, 1995. – P. 65-70.

7. Кухаренко В.М. Теорія та практика змішаного навчання. Монографія / Кухаренко В.М., Березовська С.М., Бугайчук К.Л., Олійник Н.Ю., Олійник Т.О., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г., Столяревська А.П // Харків, НТУ “ХПІ”, 2016., с3-с281., ISBN 978-617-619-185-8 .

8. Звіт про науково-дослідну роботу «Розробка мультимедійного програмного комплексу для підвищення ефективності підготовки танкових екіпажів Т-64Б». Шифр: «Планшет», Харків, ВІТВ, НТУ “ХПІ”, 2018. pp. 25-50.