

УДК 004.5

DOI <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2024.1.12>

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ ТА ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ В ОДЕСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ МОРСЬКОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Тузова І. А. – доцент кафедри технічної кібернетики
й інформаційних технологій імені професора Р. В. Меркта
Одеського національного морського університету
ORCID ID: 0009-0002-4198-378X

Тузов О. В. – старший викладач кафедри технічної кібернетики
й інформаційних технологій імені професора Р. В. Меркта
Одеського національного морського університету
ORCID ID: 0009-0006-5443-4957

Панченко Т. Д. – старший викладач кафедри технічної кібернетики
й інформаційних технологій імені професора Р. В. Меркта
Одеського національного морського університету
ORCID ID: 0009-0007-4629-9537

Чумак О. А. – старший викладач кафедри технічної кібернетики
й інформаційних технологій імені професора Р. В. Меркта
Одеського національного морського університету
ORCID ID: 0009-0002-5802-9765

Стародуб В. І. – старший викладач кафедри технічної кібернетики
й інформаційних технологій імені професора Р. В. Меркта
Одеського національного морського університету
ORCID ID: 0009-0009-4601-2326

Військовий стан в Україні та попередня пандемія коронавірусу призвели до необхідності по новому звернути увагу на дистанційні інформаційні технології навчання та оновлення вимог у системі вищої освіти. Сучасний інформаційний світ вимагає від навчально-педагогічних працівників постійно підвищувати свій освітньо-професійний рівень та шукати нові підходи до навчання. У статті наведено результати аналізу використання інформаційних технологій (ІТ) в організації навчального процесу під час кризових ситуацій та проблем адаптації студентів всіх спеціальностей до дистанційного навчання в цих умовах. Вивчаються і аналізуються переваги та недоліки дистанційної освіти, а також прогнозуються перспективи її розвитку в сучасних реаліях.

Для дистанційного навчання базою є самостійна робота студента. Організація такої роботи має бути системною та вимагає забезпечення умов навчальної діяльності слухачів. Ці умови є одним з показників роботи викладача. До них відносяться:

зовнішні умови: місце навчання, матеріально-технічна база, взаємовідносини викладача і студента, об'єктивність оцінки навчального процесу;

внутрішні умови: позитивна мотивація, вміння, навички, властивості характеру та стан здоров'я учасників навчального процесу.

На основі проведеного аналізу досліджень доводиться, що підвищення ефективності дистанційного навчання можливе тільки при використанні новітніх інформаційних технологій, освітніх сервісів і платформ дистанційного навчання, які сьогодні використовують вищі навчальні заклади: ED-ERA, MOODLE, PADLET, МІІ КЛАС, CLASSTIME,

EQUITY MAPS, GOOGLE CLASSROOM, GOOGLE SITES, GOOGLE FORMS. Застосування веб-семинарів, відеокліпів, аудіо сценаріїв, форумів, діаграм, онлайн тестування, інтерактивних підручників і дошок.

Автори, регулярно проводячи заняття онлайн, досліджують проблему адаптації студентів до умов дистанційного навчання використовуючи послуги віддаленого конференц-зв'язку з використанням хмарних обчислень Zoom та авторських розробках контенту дистанційних курсів в системі управління курсами Moodle, яка є вільним веб-додатком, що надає можливість створювати сайти для онлайн-навчання.

Аналізувалися дані про успішність студентів у період з 2020 до 2023 років як технічних так і гуманітарних спеціальностей першого курсу Одеського національного морського університету, таких, як 133 «Машинобудування», 135 «Суднобудування», 142 «Енергетичне машинобудування», 271. «Річковий та морський транспорт», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 035 «Філологія», 081 «Право», 053 «Психологія», 061 «Журналістика» з дисциплін «Інформаційні технології» та «Інформатика».

За результатами дослідження визначено, що більшість студентів за час дистанційного навчання отримали навички роботи з наданими навчальними джерелами та опанували вміння самостійної роботи, підвищили свій рівень знань.

Виходячи з вищесказаного, найбільшим недоліком на думку авторів є відсутність у студентів наочного спілкування з викладачами, одногрупниками та роботи в аудиторії. До переваг відносяться доступність до великих електронних обсягів інформації та можливість самостійно регулювати час, темпи, обсяг та якість засвоєння матеріалу.

Ключові слова: дистанційне навчання, воєнний стан, інформаційні технології, система Moodle, успішність, тестування, контент, недоліки, переваги.

Tuzova I. A., Tuzov O. V., Panchenko T. D., Chumak O. A., Starodub V. I. Analysis of the use of information technologies in the organization of the educational process in the conditions of crisis situations and marital state in the Odessa National Maritime University

The state of war in Ukraine and the previous coronavirus pandemic led to the need to pay a new attention to distance information technologies of learning and updating requirements in the higher education system. The modern information world requires educational and pedagogical workers to constantly raise their educational and professional level and to look for new approaches to learning. The article presents the results of the analysis of the use of information technologies (IT) in the organization of the educational process during crisis situations and problems of adaptation of students of all specialties to distance learning in these conditions. Advantages and disadvantages of distance education are studied and analyzed, as well as prospects for its development in modern realities are predicted.

For distance learning, the basis is the student's independent work. The organization of such work must be systematic and requires the provision of conditions for the students' educational activity. These conditions are one of the indicators of the teacher's work. These include:

- external conditions: the place of study, the material and technical base, the relationship between the teacher and the student, the objectivity of the evaluation of the educational process;
- internal conditions: positive motivation, abilities, skills, character traits and state of health of participants in the educational process.

Based on the research analysis, it is proven that increasing the effectiveness of distance learning is possible only when using the latest information technologies, educational services and distance learning platforms that are used by higher education institutions today: ED-ERA, MOODLE, PADLET, MY CLASS, CLASSTIME, EQUITY MAPS, GOOGLE CLASSROOM, GOOGLE SITES, GOOGLE FORMS. Use of webinars, video clips, audio scripts, forums, charts, online testing, interactive tutorials and whiteboards.

The authors, regularly conducting classes online, investigate the problem of students' adaptation to distance learning conditions using remote conferencing services using Zoom cloud computing and the author's content development of distance courses in the Moodle course management system, which is a free web application that provides the opportunity create sites for online learning.

Data on the success of students in the period from 2020 to 2023 in both technical and humanitarian specialties of the first year of the Odessa National Maritime University, such as 133 «Mechanical engineering», 135 «Shipbuilding», 142 «Energy engineering», 271 «River and sea transport» were analyzed «, 141 «Electric power engineering, electrical engineering and electromechanics», 035 «Philology», 081 «Law», 053 «Psychology», 061 «Journalism» from the disciplines «Information technologies» and «Informatics».

According to the results of the study, it was determined that during distance learning, most of the students acquired the skills of working with the provided educational resources, mastered the ability to work independently, and increased their level of knowledge.

Based on the above, according to the authors, the biggest drawback is the lack of face-to-face communication with teachers, classmates and work in the classroom. Advantages include access to large electronic volumes of information and the ability to independently regulate the time, pace, volume and quality of learning material.

Key words: *distance learning, martial law, Information Technology, the Moodle system, success, testing, content, disadvantages, advantages.*

Вступ. Сьогодні в умовах воєнного стану в Україні відбуваються процеси модернізації в будь-яких областях людської діяльності. Особливо це стосується освіти та освітнього процесу. Іде пошук нових форм і методів навчання, які будуть відповідати сучасним вимогам. Такі пошуки стали особливо інтенсивними після міграції частини населення України до країн європейського альянсу. Однією з основних форм організації навчального процесу є дистанційна форма навчання. Тему про впровадження у вищу освіту дистанційного навчання на даний час, розглядало багато науковців.

Проблеми психологічної адаптації здобувачів вищої освіти першого року навчання до умов дистанційного навчання наведено у роботах Міляєвої В. Р., Свищ Н. М., Книш Т., Козак А., Іванашко А. Особливості організації самостійної роботи розглядав Красильников Ю. С.

Тенденції розвитку дистанційної освіти в Україні за окремими ознаками обгрунтували Н. Муранова та О. Волярська [3]. Глобальними тенденціями, що поширюються у світовому масштабі, на їх думку є: глобалізація, інтеграція, інтернаціоналізація та інформатизація. А національними тенденціями є тенденції оновлення нормативно-законодавчого забезпечення дистанційної освіти, регуляторної політики надання дистанційного навчання та освітніх послуг й практики забезпечення їх якості [2; 4]. Методика проведення навчальних занять в умовах дистанційного навчання наведена у працях авторів Ю. С. Красильник, Г. Л. Корчова, М. В. Руденко.

Метою статті автори обрали проведення аналізу та визначення особливостей щодо практичного вирішення проблем реалізації дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану на прикладі Одеського національного морського університету.

Аналіз досліджень і публікацій. На теперішній час існують три основні проблеми проведення занять в онлайн-режимі (рис. 1).

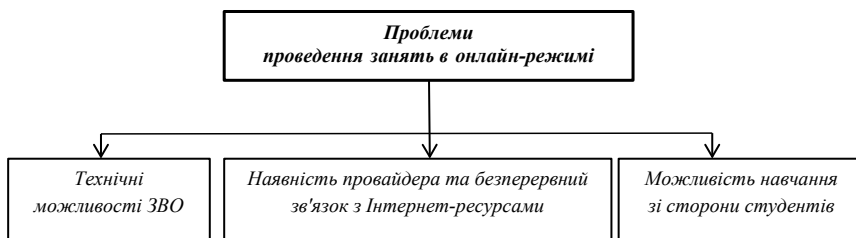


Рис. 1. Проблеми проведення занять в онлайн-режимі

Технічні можливості закладу вищої освіти – наявність достатньої кількості персональних комп'ютерів, локальної мережі та з'єднання з Інтернет-провайдером.

Наявність провайдера та безперервний зв'язок з Інтернет-ресурсами – провайдер, що надає послуги Інтернет-зв'язку 24/7 при відключенні енергоресурсів.

Можливість навчання зі сторони студентів – наявність персонального комп'ютера та Інтернет-зв'язок.

Новий погляд на використання у навчальному процесі дистанційного навчання з'явився у період поширення Covid-19 у світі та Україні, а потім з початком військових дій. Заклади вищої освіти були змушені перейти у формат онлайн-навчання. Саме тому вони мають певні напрацювання з впровадження дистанційних форм та методів навчання Технології дистанційної освіти в останні роки досить активно та успішно впроваджені в освітянську діяльність. За роки пандемії було напрацьовано технології, методи та прийоми які стали основою для побудови дистанційного навчання під час кризових ситуацій, а під час військових дій отримали подальше удосконалення та розвиток, оскільки під час війни освіта, населення та країна стикаються із новими, невирішеними до цього часу проблемами.

Своєчасне та оперативне впровадження дистанційної форми навчання в умовах воєнного стану дасть можливість максимально зберегти кадровий склад закладів вищої освіти, продовжити навчання без небезпечних для життя щоденних поїздки до ЗВО студентів і викладачів, зацікавити учасників освітнього процесу впроваджувати сучасні інтерактивні технології, а в результаті розвинути дистанційний формат навчання в єдине інформаційно-освітнє середовище університету, розширити електронну навчально-методичну основу університету та зберегти колишній освітній потенціал.

Для реалізації цієї концепції у ОНМУ для проведення навчальних занять використовується вільно поширювана система управління навчальним контентом MOODLE та послуги віддаленого конференц-зв'язку з використанням хмарних обчислень Zoom. До засобів інформаційної підтримки студентів та індивідуального спілкування можна віднести: офіційний сайт освітньої установи; електронні пошти викладачів; месенджери WhatsApp, Viber, Telegram.

Zoom Video Communications, Inc. (Zoom) надає послуги віддаленого конференц-зв'язку з використанням хмарних обчислень. До інструментів Zoom, відносяться: віртуальні зустрічі, командний чат, телефонна система VoIP, онлайн-дошка, електронна пошта та календар, запис відео, планувальник зустрічей, Workvivo.

Zoom забезпечує безкоштовний та розширений доступ до програмного забезпечення Zoom Meetings for Education для всіх закладів освіти України. Розширений доступ Large Meeting дозволяє учасникам освітнього процесу здійснювати запис зустрічей, а також проводити онлайн конференції для 1000 учасників одночасно [5].

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – це система управління навчальним контентом (LCMS – Learning Content Management Systems), яка дозволяє створювати електронні навчальні курси і проводити як аудиторне (очне) навчання, так і навчання на відстані (заочне/дистанційне).

Платформу Moodle можна встановити на будь-яку операційну систему (MS Windows, Unix, Linux). Система Moodle відповідає всім основним критеріям, що висуваються до систем електронного навчання, зокрема таким, як:

- функціональність;
- надійність;
- стабільність;
- вартість;
- відсутність обмежень за кількістю ліцензій на слухачів (студентів);
- модульність;
- наявність вбудованих засобів розробки та редагування навчального контенту, інтеграції різноманітних освітніх матеріалів різного призначення;

- підтримка міжнародного стандарту SCORM (Sharable Content Object Reference Model);
- наявність системи перевірки та оцінювання знань слухачів у режимі он-лайн (тести, завдання, контроль активності на форумах);
- зручність і простота використання та навігації [6].

Аналіз праць науковців дозволив визначити такі ознаки процесу дистанційного навчання:

- дистанційне навчання розглядається як нова форма організації освіти, заснована на використанні персональних комп'ютерів, електронних посібників і засобів комунікацій, що пропонують якісно нову технологію навчання;
- студенти віддалені від викладача в просторі і часі, але можуть підтримувати діалог за допомогою засобів телекомунікації.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо особливості реалізації дистанційного навчання при підготовці майбутніх спеціалістів різних напрямків, що пов'язані з морською діяльністю.

Дисципліни «Інформатика» та «Інформаційні технології» викладаються для студентів усіх спеціальностей у двох напрямках: комп'ютерні технології та комп'ютерні науки, які вивчаються послідовно і взаємопогоджено. Спочатку вивчаються комп'ютерні технології, які подані такими темами: «Основи теорії інформації», «Поняття про обчислювальну систему», «Операційні системи Windows, Unix», «Стандартні пакети програм MS Office», «Глобальна мережа Internet». Лише після цього студенти ознайомлюються з комп'ютерними науками. При цьому в них формується алгоритмічне мислення, вони на практиці вивчають алгоритми розв'язання математичних завдань та програмування у інтегровану середовищі ABCPascalNet шляхом створення власних програм.

Дистанційне навчання базується на самостійній роботі. Організація самостійної роботи як системи повинна забезпечувати умови навчальної діяльності студента. При цьому вони є одним із показників діяльності викладача. Для навчального процесу виділяються дві групи умов, які впливають на цей процес:

а) зовнішніх, що складаються з взаємовідносин викладача і студента, об'єктивності оцінки навчального процесу, місцем навчання, оснащеністю комп'ютерною технікою та наявністю інтернет-послуг, забезпечення методичними матеріалами і завданнями тощо;

б) внутрішніх, таких як стан здоров'я студентів, властивості характеру, досвід студентів, уміння, навички, позитивна мотивація, переживання успіху тощо.

Дистанційна освіта має низку переваг проти традиційного і за методикою і за засобами навчання:

- електронні версії друкованих видань та підручників, представлені в уніфікованій формі HTML-коду;

- комп'ютерні навчаючі системи із з використанням динамічних форм навчання;

- засоби проведення лабораторного практикуму в режимі реального часу засобами відео-інтернетного комплексу з безпосередньою участю студента у роботі;

- навчальні аудіо та відео матеріали в поєднанні з електронними тренажерами з метою дистанційного виконання практичних та лабораторних робіт;

- наявність засобів проведення поточного та підсумкового контролю.

Оскільки основною формою контролю знань у дистанційному навчанні є тестування, в Moodle є потужний інструментарій для створення тестів і проведення навчального й контрольного тестування. Підтримується кілька типів питань

№	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	
1	Прізвище	Ім'я	Електронна пошта	Стан	Розпочато	Завершено	Заграничний час	Оцінка	Пит.1	Пит.2	Пит.3	Пит.4	Пит.5	Пит.6	Пит.7	Пит.8	Пит.9	Пит.10	Пит.11	Пит.12	Пит.13	Пит.14	Пит.15	Пит.16	Пит.17	Пит.18	Пит.19	Пит.20	
1	Хлівний	Максим		Завершено	14 листопада 2023 10:07	14 листопада 2023 10:26	19 на 13 сев	30,00	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	0,00
2	Петренко	Дмитро		Завершено	14 листопада 2023 10:07	14 листопада 2023 10:27	19 на 55 сев	25,00	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	0,00	
3	Жилин	Максим		Завершено	14 листопада 2023 10:07	14 листопада 2023 10:27	19 на 54 сев	27,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	
4	Кирдан	Назар		Завершено	14 листопада 2023 10:22	14 листопада 2023 10:41	19 на 38 сев	30,00	2,50	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	
5	Хлівний	Максим		Завершено	14 листопада 2023 10:28	14 листопада 2023 10:45	17 на 10 сев	30,00	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	
6	Кугас	Костянтин		Завершено	14 листопада 2023 10:28	14 листопада 2023 10:48	20 на	30,00	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50		
7	Петренко	Дмитро		Завершено	14 листопада 2023 10:31	14 листопада 2023 10:42	11 на 28 сев	35,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	
8	Левцицкий	Ярослав		Завершено	14 листопада 2023 10:32	14 листопада 2023 10:50	17 на 41 сев	37,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	0,00	2,50	2,50		
9	Кубца	Дмитро		Завершено	14 листопада 2023 11:11	14 листопада 2023 11:25	13 на 45 сев	37,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50		
10	Лябдь	Олександр		Завершено	14 листопада 2023 11:44	14 листопада 2023 11:56	12 на 17 сев	40,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	
11	Басенко	Дмитро		Завершено	14 листопада 2023 11:45	14 листопада 2023 12:03	17 на 52 сев	37,50	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	0,00	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	2,50	
12	Дмитренко	Максим		Завершено	14 листопада 2023 11:46	14 листопада 2023 12:04	18 на 20 сев	35,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	
13	Борський	Олександр		Завершено	14 листопада 2023 11:46	14 листопада 2023 12:04	19 на 59 сев	15,00	0,00	0,00	2,50	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	-	
14																													

Рис. 2. Приклад таблиці результатів тестування по групі у форматі .xls у системі MOODLE

у тестових завданнях (множинний вибір, на відповідність, так/ні, короткі відповіді, есе й ін.). Moodle надає користувачу багато функцій, що полегшують опрацювання результатів тестування. Викладач може задати шкалу оцінювання автоматично, але ще існує механізм напівавтоматичного перерахування результатів.

У системі підтримуються розвинені засоби статистичного аналізу результатів тестування й, що дуже важливо, складності окремих тестових питань.

Після проходження студентами відповідного тесту викладач може переглянути результати тестування. Викладач може зберегти подану на сторінці таблицю результатів тестування для подальшого її використання та аналізу. При цьому можна обрати, в якому форматі ці дані будуть завантажуватися: формат ODS, формат Excel, текстовий формат.

Також можна переглянути час початку і завершення тестування, затрачений час, кількість балів за кожне питання, коментар за проходження тесту, а також середню оцінку як по окремій групі, так і загальну середню оцінку по всіх студентах, що проходили тест (рис. 2).

Результати тестування можна вивести у вигляді гістограми кількості студентів за одержаними оцінками (балами), для цього існує режим огляду результатів (рис. 3).

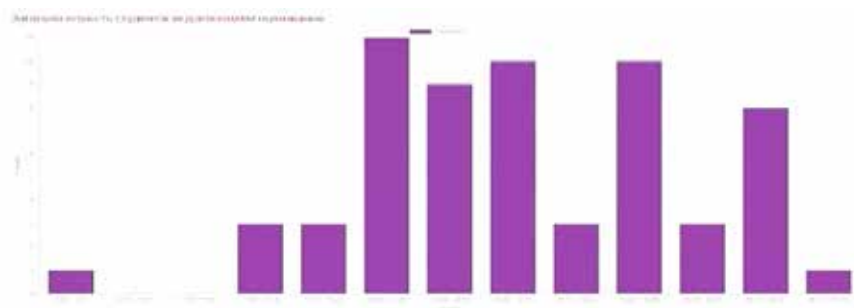


Рис. 3. Фрагмент сторінки режиму «Огляд» з гістограмою результатів тестування

Тестування є лише частиною при оцінюванні успішності студента за дисципліною. Другою складовою є поточне оцінювання виконаних завдань (лабораторні, практичні, контрольні роботи та інші) (рис. 4).

Назва завдання	Статус	Оцінка	Дата
Лабораторна робота №1	Виконано	100	2023-09-15
Лабораторна робота №2	Виконано	100	2023-09-16
Лабораторна робота №3	Виконано	100	2023-09-17
Лабораторна робота №4	Виконано	100	2023-09-18
Лабораторна робота №5	Виконано	100	2023-09-19

Рис. 4. Фрагмент сторінки «Перегляд та оцінювання виконаних завдань»

Було проведено аналіз успішності у період з 2018 до 2024 років. Розраховано середні значення по результатам тестування та результатам загальної успішності студентів для технічних і гуманітарних спеціальностей ОНМУ. Автори провели дослідження успішності студентів під час навчання у аудиторному (2018–2019 н.р.) та дистанційному (2020–2024 н.р.) режимах навчання. Приклади результатів тестування по групах наведені у вигляді діаграм (рис. 5).

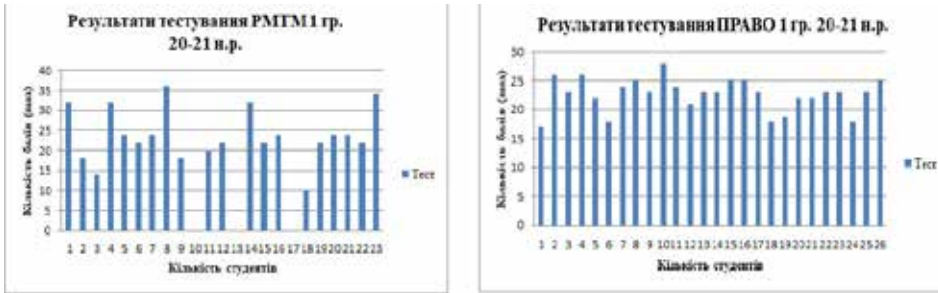


Рис. 5. Діаграми за результатами тестування по групах

Отримані результати розрахунків наведено у зведеній таблиці 1. При детальному розгляді отриманих результатів можна відмітити наступне: у зв'язку з пандемією починаючи другого семестру 2019–2020 навчального року по гуманітарним спеціальностям тестування не проводилося за відсутності можливості у студентів користуватися системою Moodle в повному обсязі по технічним причинам.

У наступному 2020–2021 навчальному році спостерігається тенденція до врегулювання ситуації з навчанням у дистанційному режимі. Показники успішності приблизно дорівнюють показникам до періоду пандемії. Такі показники утримуються до початку військового стану та бойових дій. Однак, у другому семестрі у зв'язку з евакуацією студентів та викладачів в межах України і за кордон, проводити тестування у групах стало неможливим.

Таблиця 1

Отримані результати розрахунків

Навчальні роки	Технічні спеціальності		Гуманітарні спеціальності	
	Середня оцінка у групі за результатами тестування (максимальна оцінка 40 балів)	Середня оцінка з успішності у групі (максимальна оцінка 100 балів)	Середня оцінка у групі за результатами тестування (максимальна оцінка 30 балів)	Середня оцінка з успішності у групі (максимальна оцінка 100 балів)
2018–2019	26,22	77,32	20,70	69,43
2019–2020	31,13	74,58	-	69,37
2020–2021	26,33	76,26	20,30	79,50
2021–2022	26,74	65,26	-	76,00
2022–2023	21,84	59,35	19,8	79,50
2023–2024	33,04	77,35	23,65	89,50

У наступному 2020–2021 навчальному році спостерігається тенденція до врегулювання ситуації з навчанням у дистанційному режимі. Показники успішності приблизно дорівнюють показникам до періоду пандемії. Такі показники

утримуються до початку військового стану та бойових дій. Однак, у другому семестрі у зв'язку з евакуацією студентів та викладачів в межах України і за кордон, проводити тестування у групах стало неможливим.

У 2022–2023 навчальному році спостерігається зниження успішності з об'єктивних обставин, що пов'язані з перебоями електропостачання.

На сьогодні ситуація з успішністю студентів вирівнюється до показників до періоду пандемії.

На рис. 6 та рис. 7 наведено динаміка зміни показників успішності за період з 2018 по 2024 н.р. для технічних і гуманітарних спеціальностей.

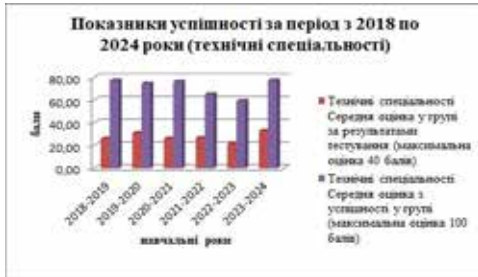


Рис. 6. Показники успішності за період з 2018 по 2024 роки (техн. спеціальності)

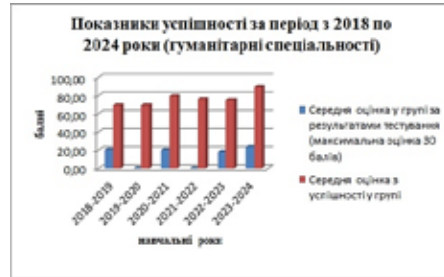


Рис. 7. Показники успішності за період з 2018 по 2024 роки (гуман. спеціальності)

Висновки. За результатами проведеного аналізу успішності у період з 2018 до 2024 року автори прийшли до наступних висновків:

Дистанційне навчання перейшло на новий якісний рівень. Розроблено велика кількість нових контентів та вдосконалено вже існуючі. Якість освітнього процесу – це один із основних показників, якими оцінюють суспільно-економічну значимість системи освіти. Визначення якості включає, разом із економічними аспектами, також соціальні, культурні, пізнавальні аспекти сфери освіти, які сприймаються як комплексна, інтегральна характеристика всієї освітньої діяльності, її показників та результатів. До нападу РФ на Україну система вітчизняної вищої освіти продовжувала поступово покращувати свою якість вбираючи в себе найкращі європейські традиції вищої школи. До них автори відносять: динамізм і свободу мислення, володіння сучасним технологічним інструментарієм, комп'ютерну та інформаційну культуру, високий професіоналізм у навичках та вміннях і тощо.

Студент став активним партнером викладача у відкритті для себе нових знань. У цьому контексті не дивно, що навчально-методична робота в університетах звернулася, переважно, до освоєння, адаптації та впровадження нових освітніх технологій, орієнтованих на особистість слухача.

Пандемія COVID-19 торкнулася системи освіти у всьому світі, що призвело до масового закриття шкіл та ВНЗ. Переважна більшість університетів нашої держави перейшла на дистанційне навчання, у деяких випадках використовувалося також змішане навчання. Введення воєнного стану лише посилювало проблеми освітнього процесу, з якими він зіткнувся в умовах пандемії COVID-19. Масштабні зміни, яких зазнала вища школа, повною мірою зачепили кожного викладача: це необхідність переробки лекційних курсів та запровадження нових освітніх технологій і методик, розширення дистанційного навчання, активізація інноваційної діяльності.

Під час воєнного стану ВНЗ України виявилися найбільш готовими до труднощів, викликаних війною. Можливості ВНЗ були розширені шляхом наділення їх повною свободою у проведенні освітнього процесу. Студенти, на розсуд своїх навчальних закладів, можуть навчатися у дистанційному та навіть змішаному форматі. Та чи інша форма навчання вибирається керівництвом виходячи із ситуації, яка складається навколо безпеки суб'єктів освітнього процесу.

Основними проблемами такого навчання в умовах воєнного стану є: недостатній рівень комп'ютеризації периферії та комп'ютерної грамотності значної частини населення, відсутність Інтернету в багатьох населених пунктах та його недоступність для багатьох громадян у зв'язку із окупацією та відносно високою вартістю послуг. Виникають труднощі в питаннях організації та проведення контролю оцінки знань та навичок студентів. Дистанційне навчання вимагає високий рівень самоконтролю, вміння зосередитися, щоб самостійно організувати свій час для ефективного результату.

Серед вагомих недоліків дистанційної освіти варто виокремити наступні:

- 1) обмежені технічні можливості призводять до затримок у передаванні звуку, відео і графіки, у сільських місцевостях усе ще ускладнений доступ до інтернету;
- 2) дефіцит довіри до електронних засобів спілкування й навчання, студенти хочуть бачити викладача і спілкуватися з ним живо;
- 3) успішність навчання частково залежить від технічних навичок у управлінні комп'ютером, оволодінні програмами і від здібностей справлятися з технічними труднощами;
- 4) є низка практичних навичок, які можна отримати тільки у ході виконання реальних (а не віртуальних) практичних і лабораторних робіт;
- 5) проблема ідентифікації користувача;
- 6) низький рівень самодисципліни і домашня атмосфера не дозволяють студентам зосередитися і повноцінно зануритися в освітній процес;
- 7) не завжди можливе відеоспостереження як найефективніший спосіб перевірки академічної доброчесності студента.

Дистанційне навчання в нинішніх умовах найбільш перспективна, інтегральна та оптимальна форма одержання освіти. Дистанційна освіта вимагає універсальної підготовки, володіння сучасними педагогічними та інформаційними технологіями, психологічною готовністю до роботи зі студентами в нових умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белозубов А. В. Система дистанційного навчання Moodle. *Навчально-методичний посібник* / А. В. Белозубов, Д. Г. Миколаїв. ІТМО, 2007. 108 с.
2. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 25.01.2024).
3. Муранова Н. П. Тенденції розвитку дистанційної освіти в Україні / Муранова Н. П., Волярська О. С. // Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти: зб. наук. праць матеріалів I Всеукр. наук.-практ. конф., 16 червня 2020 р., м. Київ; Національний авіаційний університет / наук. ред. Н. П. Муранова. Київ : НАУ, 2020. С. 94–96.
4. Положення про дистанційне навчання : Наказ МОН України № 466 від 25.04.2013 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (дата звернення: 21.02.2024).
5. ZOOM MEETINGS FOR EDUCATION. URL: <https://mooc4ua.online/products/1> (дата звернення: 22.02.2024).

6. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. Черкаси. 220 с.

7. Постригач Н. О. Переваги використання змішаного навчання в закладах вищої освіти в умовах воєнного стану в Україні. Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти: *збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції (наукове електронне видання), 25 жовт. 2022 р. Київ* : ДНУ «Інститут освітньої аналітики». 2022. С. 28–31. URL: https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-ofabstracts_ssi-iea_2022.pdf (дата звернення: 20.06.2023).

8. Рекомендації щодо організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodoorganizaciyi-potochnogo-semestrovogo-kontrolyu-ta-atestaciyi-zdobuvachiv-osviti-iz-zastosuvannyam-distancijnih-tehnologij>

9. Герасименко І. В. Використання системи дистанційного навчання на базі Moodle для доуніверситетської підготовки / Герасименко І. В., Садовий А. І., Білан Н. С. // I Всеукраїнська науково-практична 205 конференція «MoodleMoot Ukraine 2013. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle». (30–31 травня 2013р., Київ): тези доповідей. К.: КНУБА, 2013. С. 14.

10. Герасименко І. В. Створення навчального курсу в системі електронного навчання на базі Moodle/ Герасименко І. В. // *Педагогічний альманах: Зб. наук. пр.* / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2012. Випуск 16. С. 109–115.

11. Алексеев О. М. Теоретичні і методичні основи застосування технологій дистанційного навчання дисциплін професійної і практичної підготовки студентів машинобудівних спеціальностей [Текст]: *автореф. дис. д-ра пед. наук* : 13.00.10 / Алексеев Олександр Миколайович ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання Нац. акад. наук України. К., 2012. 38 с.

12. Морзе Н. В. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання / Морзе Н. В., Глазунова О. Г. // Інформаційні технології в освіті. Херсон, 2009. № 4. С. 63–75.

13. Сисоева С. О., Поясюк Т. Б. Психологія та педагогіка: *Підручник для студентів вищих навчальних закладів непедагогічного профілю традиційної та дистанційної форм навчання* / С. О. Сисоева, Поясюк Т. Б. Вид. 2-ге, доп., випр., Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2008. 532 с.

14. Система управління електронними ресурсами. Національний педагогічний університет України імені М. П. Драгоманова // Сайт системи підтримки дистанційного навчання Національного педагогічного університету України імені М. П. Драгоманова. URL: <http://www.dn.npu.edu.ua/> (дата звернення: 01.03.2024).

15. Триус Ю. В. Організація атестації електронних навчальних курсів у ВНЗ засобами системи Moodle / Триус Ю. В. // *Перша всеукраїнська науково-практична конференція «MoodleMoot Ukraine 2013. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle»*. (30–31 травня 2013 р., Київ): тези доповідей. К.: КНУБА, 2013. С. 68.

16. Штогрин С. С. Застосування елементів дистанційного навчання при проведенні занять зі студентами денної форми навчання / Штогрин С. С., Роман Б. Є. // *Науковий вісник нац.університету біоресурсів і природокористування України*. 03/2010. N 146. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnuu_bbe/2010_146/10css.pdf (дата звернення: 25.01.2024).

17. Чекурін В. Ф. Підхід до формування вимог інформаційної безпеки систем електронного навчання / Чекурін В. Ф., Буднік О. О. // *Науково-технічна бібліотека Національного технічного університету «Львівська політехніка»*. 2011. № 695 URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/10261> (дата звернення: 01.03.2024).

18. Шуневич Б. І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки: дис. докт. пед. наук: 13.00.01 / Богдан Іванович Шуневич. К., 2008. 509 с.

19. Connected Moodle LMS with Dropbox and Google Docs. URL: <http://www.thelmsapp.com/connect-moodlelms-with-dropbox-and-google-docs> (дата звернення: 20.02.2024).

20. Moodle. Official site. // Moodle.org. URL: <http://moodle.org> (дата звернення: 21.02.2024).

21. Tryus Yuriy. Innovation education technologies in training of 104 IT professionals in the Technical Universities in Ukraine / Yuriy Tryus & Tamara Kachala: ICCER 2013, P. 614–621.

22. Dickey M. D. «Three-Dimensional Virtual Words and Distance Learning: Two Case Studies of Active Words as a Medium for Distance Education», *British of Educational Technology*, Vol. 40, No. 3. 2009. P. 480–495.

23. Gabriela Hoppe. Classification and Sustainability Analysis of E-learning Applications. Universitat Hannover, 2003.

24. Global e-Learning Investment Review. URL: <https://www.edsurge.com/n/2013-01-23-ibis-capital-releases-report-on-global-e-learning-industry> (дата звернення: 02.03.2024).

REFERENCES:

1. Belozubov A.V., Mikolaev D.G. (2007). Moodle distance learning system: Educational and methodological manual, 108 [in Ukrainian].

2. Law of Ukraine "On Higher Education". Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

3. Muranova N.P. ., Volyarska O.S. (2020) Tendencies of the development of distance education in Ukraine. Distance education in Ukraine: innovative, regulatory and pedagogical aspects: coll. of science works of materials I All-Ukrainian. science and practice conference, 94–96 [in Ukrainian].

4. Provisions on distance learning. (2013). *Order of the Ministry of Education and Culture of Ukraine No. 466 of April 25, 2013*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>

5. ZOOM MEETINGS FOR EDUCATION. Retrieved from <https://mooc4ua.online/products/1>

6. Tryus Yu. V., Gerasimenko I. V., Franchuk V. M. E-learning system of higher education institutions based on MOODLE: Methodological guide. 220.

7. Postrygach N. O. (2022). The advantages of using mixed education in higher education institutions in the conditions of martial law in Ukraine. *Education of Ukraine in the conditions of martial law: management, digitalization, European integration aspects: a collection of theses of reports of the 4th International Scientific and Practical Conference (scientific electronic edition)*. 28–31. Retrieved from https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/book-ofabstracts_ssi-iea_2022.pdf

8. Recommendations regarding the organization of current, semester monitoring and certification of education seekers using distance technologies . Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodoorganizaciyi-potochnogo-semestrovogo-kontrolyu-ta-atestaciyi-zdobuvacivosviti-iz-zastosuvannyam-distancijnih-tehnologij>

9. Gerasymenko I.V., Sadovy A.I., Bilan N.S. (2013). The use of a distance learning system based on Moodle for pre-university training. *I All-Ukrainian Scientific and Practical 205 Conference "MoodleMoot Ukraine 2013*. Theory and the practice of using the Moodle learning management system. (May 30–31, 2013, Kyiv). 14.

10. Gerasimenko I. V. (2012). Creating a course in the Moodle-based electronic learning system. *Pedagogical almanac: Collection. of science pr.* 109–115 [in Ukrainian].

11. Alekseev O.M. (2012). Theoretical and methodical bases of application of distance learning technologies in the disciplines of professional and practical training of students of mechanical engineering specialties [*Text*]: *autoref.* 36–38.
 12. Morse N. V., Glazunova O. G. (2009). Quality criteria of electronic educational courses developed on the basis of distance learning platforms. *Information technologies in education.* 63–75.
 13. Sysoeva S. O., Poyasyuk T. B. (2008). Psychology and pedagogy: Textbook for students of higher educational institutions of non-pedagogical profile of traditional and distance learning forms. 532 [in Ukrainian].
 14. Electronic resource management system. National Pedagogical University of Ukraine named after M. P. Drahomanov. Website of the distance learning support system of the National Pedagogical University of Ukraine named after M. P. Drahomanov. Retrieved from <http://www.dn.npu.edu.ua/>
 15. Yu.V.Trius (2013). Organization of certification of electronic educational courses in universities using the Moodle system. *First All-Ukrainian scientific and practical conference "MoodleMoot Ukraine 2013. Theory and practice of using the Moodle learning management system"*. 67–68 [in Ukrainian].
 16. Shtogrin S. S., Roman B. E. (2010). Application of elements of distance learning when conducting classes with full-time students. *Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine.* No.146. Retrieved from http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnau_bbe/2010_146/10css.pdf.
 17. Chekurin V.F., Budnik O.O. (2011). Approach to the formation of requirements for information security of electronic learning. *Scientific and technical library of the National Technical University "Lviv Polytechnic"*. Retrieved from <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/10261>.
 18. Shunevych B. I. (2008). Development of distance learning in higher education in European and North American countries: *dissertation.* 509.
 19. Connected Moodle LMS with Dropbox and Google Docs. Retrieved from <http://www.thelmsapp.com/connect-moodlelms-with-dropbox-and-google-docs>.
 20. Moodle. *Official site.* Retrieved from [http://](http://moodle.org) <https://moodle.org>
 21. Tryus Yuriy, Kachala Tamara. (2013). Innovation education technologies in training of 104IT professionals in the Technical Universities in Ukraine, 614–621 [in Ukrainian].
 22. Dickey M. D. (2009). «Three-Dimensional Virtual Words and Distance Learning: Two Case Studies of Active Words as a Medium for Distance Education», *British of Educational Technology, Vol. 40, No. 3.* 480–495.
 23. Gabriela Hoppe. (2003). Classification and Sustainability Analysis of E-learning Applications. *University Hannover.*
 24. Global e-Learning Investment Review (2013). Retrieved from <https://www.edsurge.com/n/2013-01-23-ibis-capital-releasesreport-on-global-e-learning-industry>.
-