

УДК 316.74:378.147

*О.В. Меньшикова, кан.ф-м. наук
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів*

*О.І. Полотай, канд. техн. наук
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів*

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ COVID-19 В ЛДУ БЖД

У статті розглядаються основні переваги використання віртуального університету львівського державного університету безпеки життєдіяльності, що працює на базі системи дистанційного навчання Moodle. Наводяться основні статистичні показники роботи віртуального університету львівського державного університету безпеки життєдіяльності до запровадження карантинних обмежень, пов'язаних з пандемією Covid-19 та під час пандемії. Серед таких показників є кількість створених дистанційних курсів з розбивкою по навчально-наукових інститутах, кількість користувачів, які відвідували віртуальний університет, статистика основних дій користувачів, таких як робота з лекціями, завданнями та тестами. Показано як вплинула пандемія Covid-19 на використання віртуального університету львівського державного університету безпеки життєдіяльності, що підтверджує його ефективність і необхідність.

Ключові слова: дистанційне навчання, віртуальний університет

The article considers the main advantages of using the virtual university of Lviv State University of Life Safety, which works on the basis of the distance learning system Moodle. The main statistical indicators of the work of the virtual university of the Lviv State University of Life Safety before the introduction of quarantine restrictions related to the Covid-19 pandemic and during the pandemic are given. These indicators include the number of distance learning courses broken down by educational and research institutes, the number of users who have attended a virtual university, statistics on key user actions such as lectures, assignments and tests. University of Lviv State University of Life Safety, which confirms its effectiveness and necessity.

Key words: distance learning, virtual university

Пандемія коронавірусу активізувала пошук нових методів та засобів навчання. Низка нормативно-правових документів з весни 2020 р., зокрема: Постанова Кабінету Міністрів України «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARSCoV-2» (від 11.03.2020 №211, від 02.04.2020 №255); Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України,

спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19)» (від 30.03.2020 №540-IX) [1]; Наказ Міністерства освіти і науки України «Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19» (від 16.03.2020 №406) [2] та інші змінили вектор діяльності закладів освіти в Україні.

Широкого поширення набувають інформаційно-комунікаційні технології (далі ІКТ), а серед засобів ІКТ особливо поширення набуває система Moodle.

Moodle – це система управління вмістом сайту (Content Management System – CMS), спеціально розроблена для створення онлайн-курсів викладачами. Такі e-learning системи часто називаються системами управління навчанням (Learning Management Systems – LMS) або віртуальними освітніми середовищами (Virtual Learning Environments – VLE).

Moodle – це інструментальне середовище для розробки як окремих онлайн-курсів, так і освітніх веб-сайтів. В основу проекту покладена теорія соціального конструктивізму і її використання для навчання.

Віртуальний університет Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД) також працює на основі системи Moodle (рис. 1).

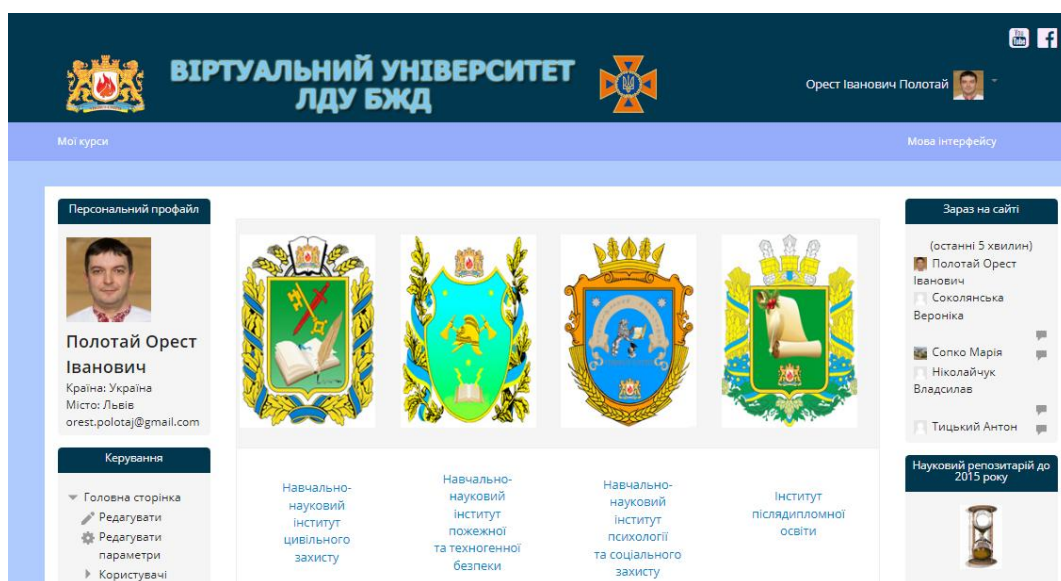


Рис. 1. Головна сторінка Віртуальний університет Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

СДН Moodle надає можливість закладу вищої освіти (ЗВО) [10]:

- реалізувати модульну організацію навчального процесу за вимогами Болонської декларації;
- реалізувати повнокомплектне науково-методичне забезпечення дисциплін;
- інтегруватися до європейського науково-освітнього простору;
- увійти до світового реєстру власників електронних форм організації навчально-методичного процесу;
- створити Internet-середовище для електронних форм навчання;
- створити центр дистанційної освіти;
- забезпечити оперативний контроль навчального процесу.

Можливості та переваги, що надає застосування системи Moodle у навчальному процесі учасникам цього процесу:

викладачу:

- мати у структурованій формі навчально-методичне забезпечення дисципліни;
- мати зручний інструмент для обліку та контролю навчальної діяльності студентів;
- встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань;
- мати програмне забезпечення, що задовольняє європейські стандарти з організації навчального процесу за модульною системою відповідно до Болонської декларації;
- використовувати текстові, графічні, аудіо- та відео-матеріали в навчальному процесі;
- бути включеним до Європейського реєстру власників авторських курсів;
- швидко і зручно змінювати, розширювати, доповнювати та корегувати навчально-методичні матеріали дисципліни;
- організовувати комп'ютерне тестування контролю знань студентів, застосовуючи різні за типом запитання;

- мати автоматизовану систему рейтингового оцінювання самостійної роботи студентів;
- залучати студентів до формування навчально-методичних матеріалів з дисципліни;
- мати програмне забезпечення, що захищене від несанкціонованого доступу, змін та пошкодження (знищення);
- мати програмне забезпечення для виконання науково-методичних розробок за власним вибором, послідовністю та темпом;

студенту:

- мати доступ до логічно структурованого та укомплектованого навчально-методичного матеріалу, що покращує умови для самостійного опанування змістом дисципліни;
- мати засоби для самотестування і виконання завдань та їх оцінювання незалежно від людського фактора (викладача);
- особисто брати участь та допомогати викладачу у комп'ютерному забезпеченні навчального процесу;
- брати реальну участь у науково-методичній роботі кафедр;
- розширений доступ до Internet-ресурсів;
- можливість дистанційно опановувати навчальний матеріал;
- достроково складати заліково-екзаменаційну сесію.

Незважаючи на перераховані вище переваги використання, СДН Moodle у ЛДУ БЖД використовувався не в повній мірі. Віртуальний університет служив допоміжним (запасним) інструментом організації навчання.

Спробуємо порівняти статистичні дані активності віртуального університету ЛДУ БЖД до пандемії Covid-19 та під час неї.

В таблиці 1 міститься інформація про наявність дистанційних курсів в межах навчально-наукових інститутів ЛДУ БЖД станом на березень 2017 року, тобто за три роки до пандемії.

Таблиця 1

Наповненість віртуального університету дистанційними курсами у 2017 р.

Категорія курсів	Кількість курсів (в межах категорії)	Кількість курсів (поза категорією)
Навчально-науковий інститут психології та соціального захисту	86	0
Навчально-науковий інститут цивільного захисту	224	0
Навчально-науковий інститут пожежної та техногенної безпеки	299	0
Інститут післядипломної освіти	9	4
Всього	618	

З таблиці 1 видно, що у віртуальному університеті ЛДУ БЖД у першому кварталі 2017 року нараховувалось 618 дистанційних курсів, причому найбільше у навчально-науковому інституту пожежної та техногенної безпеки – 299.

Також можна проаналізувати відвідуваність сайту користувачами за цей період. Таку інформацію можна побачити у таблиці 2.

Таблиця 2

Відвідуваність сайту за березень-травень 2017р.

03.03.2017	06.04.2017	11.05.2017
88	139	72

З таблиці 2 видно, що у березні-травні 2017 року щоденна відвідуваність віртуального університету ЛДУ БЖД користувачами коливалась в межах 72-139 чоловік в день. Найменша кількість припадала на вихідні дні.

Цю динаміку можна продемонструвати на графіку, що представлений на рис. 2.

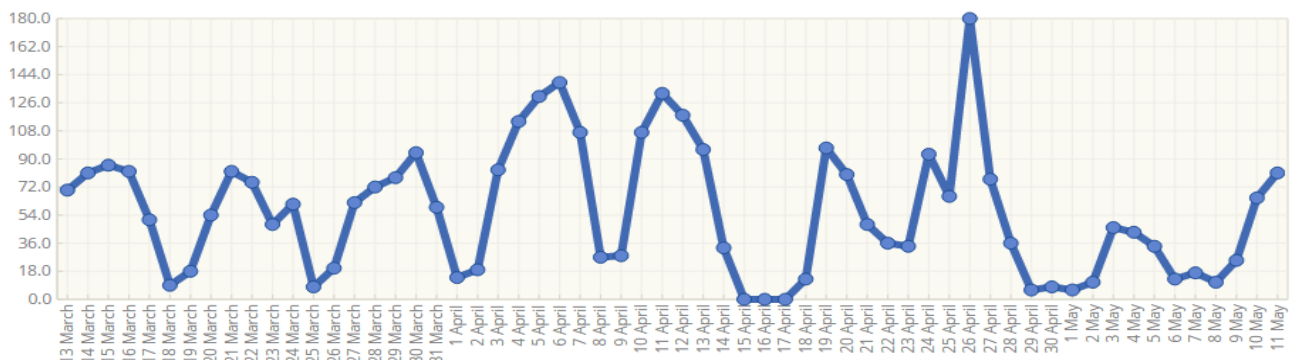


Рис. 2. Відвідуваність віртуального університету ЛДУ БЖД
за березень-травень 2017р.

Під відвідуваністю сайту мається на увазі кількість різних користувачів, які входили на сайт.

В таблиці 3 представлена інформація про статистику основних типів дій користувачів у віртуальному університеті ЛДУ БЖД за один тиждень з понеділка по п'ятницю в грудні 2018 року, тобто до пандемії Covid-19. Під статистикою розуміється кількість лог-записів конкретної події, які можна отримати за допомогою відповідного вбудованого інструментарію СДН Moodle.

Таблиця 3

Статистика подій у віртуальному університеті ЛДУ БЖД у 2018 році

	Робота з тестами	Робота з лекціями	Робота з завданнями	Всього
3 грудня 2018	3245	1243	1001	23794
4 грудня 2018	5314	1226	570	26389
5 грудня 2018	5523	1535	790	24730
6 грудня 2018	9802	1712	706	29828
7 грудня 2018	7546	1338	1351	26334
Всього	31430	7054	4418	131075

В таблиці показана статистика по основних типах дій користувачів під час роботи у дистанційному курсі віртуального університету ЛДУ БЖД та загальна кількість подій. До таких подій відносяться перегляд лекційних матеріалів, виконання завдань та тестів. Числові дані складають враження про велику активність, але насправді система записує в логи кожен клік миші користувача.

Спробуємо проаналізувати аналогічні статистичні дані за період під час пандемії Covid-19 та зробити порівняння.

В таблиці 4 міститься інформація про наявність дистанційних курсів в межах навчально-наукових інститутів ЛДУ БЖД станом на вересень 2021 року, тобто в період дворічної тривалості пандемії Covid-19.

Таблиця 4

Наповненість віртуального університету дистанційними курсами у 2021

Категорія курсів	Кількість курсів (в межах категорії)	Кількість курсів (поза категорією)
Навчально-науковий інститут психології та соціального захисту	440	1
Навчально-науковий інститут цивільного захисту	830	23
Навчально-науковий інститут пожежної та техногенної безпеки	674	0
Інститут післядипломної освіти	17	17
Всього		1961

З даної таблиці можна зробити висновок, що пандемія Covid-19 призвела до значного зростання кількості дистанційних курсів. З'явилося 1343 нових дистанційних курси, тобто їх кількість зросла практично втричі.

Щодо відвідуваності віртуального університету ЛДУ БЖД, то станом на вересень 2021 року вона становила більше 700 користувачів за день. Цю динаміку можна побачити на рис. 3.

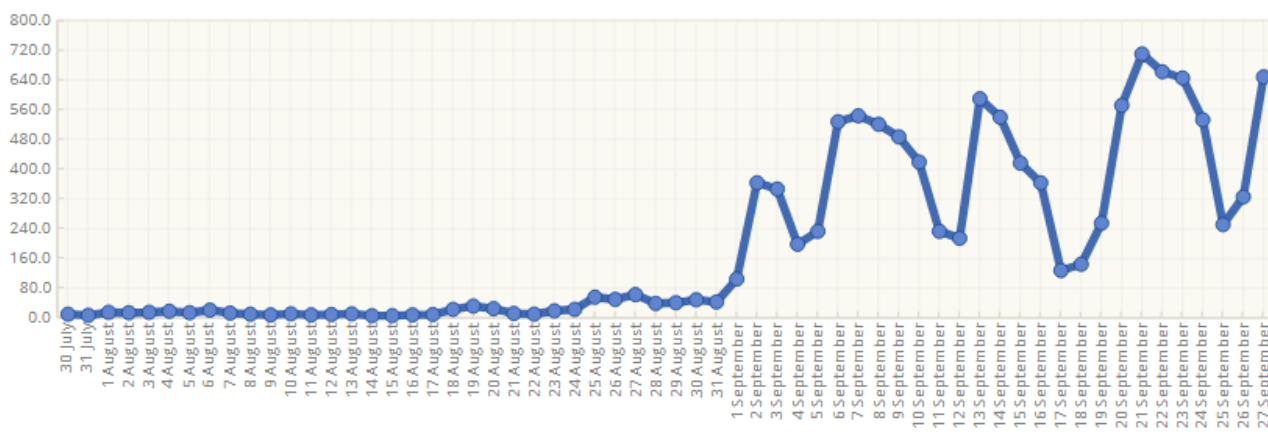


Рис. 3. Відвідуваність віртуального університету ЛДУ БЖД у вересні 2021р.

Відвідуваність віртуального університету ЛДУ БЖД під час пандемії у порівнянні з «докарантинним» періодом зросла практично у 4 рази. Початкові нульові значення на графіку пояснюються літнім канікулярним періодом.

В таблиці 5 представлена інформація про статистику основних типів дій користувачів у віртуальному університеті ЛДУ БЖД за один тиждень з понеділка по п'ятницю в грудні 2020 року, тобто під час пандемії Covid-19.

Таблиця 5

Статистика подій у віртуальному університеті ЛДУ БЖД у 2020 році

	Робота з тестами	Робота з лекціями	Робота з завданнями	Всього
7 грудня 2020	34969	4787	3067	90256
8 грудня 2020	34699	5442	3687	86317
9 грудня 2020	43348	5623	5679	99989
10 грудня 2020	33687	4983	5141	83358
11 грудня 2020	38483	4946	4629	89250
Всього	185186	25781	22203	449170

Аналогічно до попередніх даних, кількість подій під час пандемії зростає більше ніж втричі.

Порівняльний графік, який показує різницю кількості основних подій користувачів у віртуальному університеті ЛДУ БЖД до та під час карантину, представлено на рис. 4.

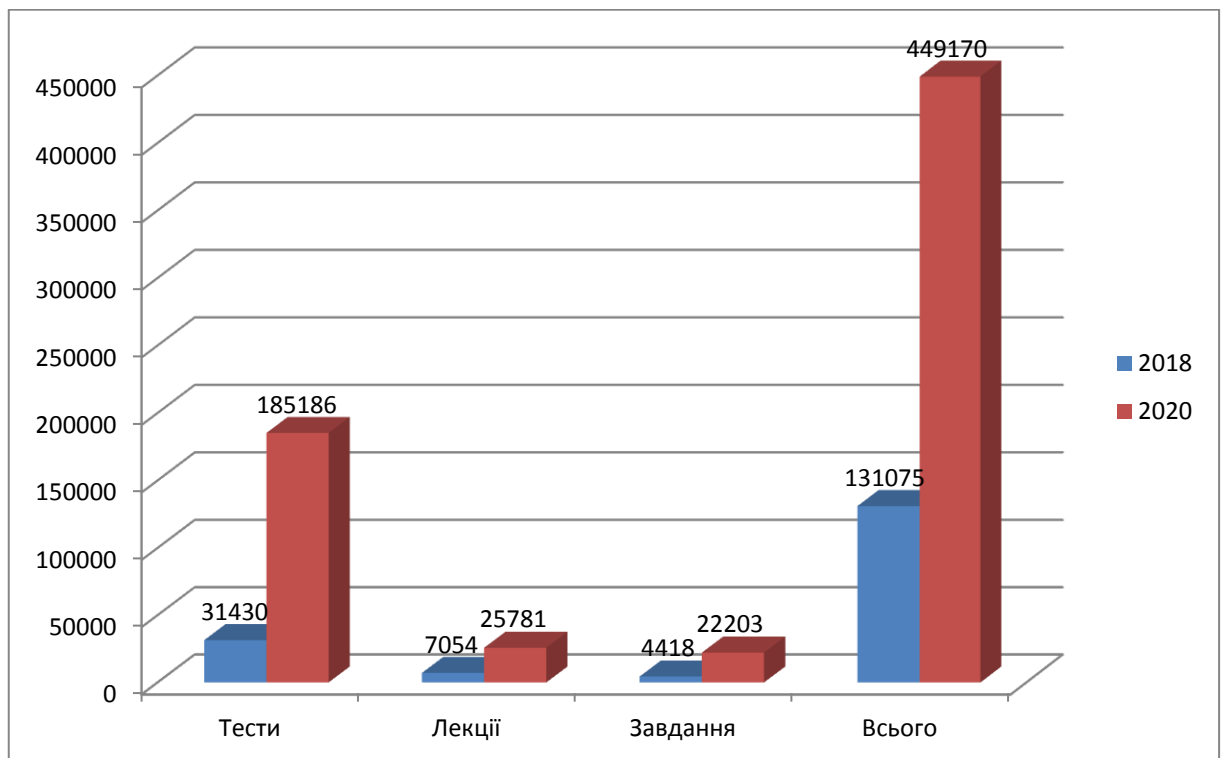


Рис. 4. Порівняльний графік подій до та під час карантину у віртуальному університеті ЛДУ БЖД

Як видно з рисунка, зросло виконання всіх типів робіт у віртуальному університеті. Хоча варто виділити суттєве зростання (більше ніж у 6 разів) виконання тестових завдань, що пояснюється тим, що тести виступають, по-перше, основним найбільш доступним для викладачів засобом перевірки знань студентів, по-друге вимогою керівництва щодо наявності тестів до кожної навчальної лекції курсу.

Отже, можна зробити висновок, що віртуальний університет ЛДУБЖД, що працює на базі СДН Moodle, виступає потужним інструментом для ефективного забезпечення освітнього процесу в умовах карантинних обмежень під час всесвітньої пандемії Covid-19.

Література:

1. On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Aimed at Providing Additional Social and Economic Guarantees in Connection with the Spread of Coronavirus Disease (COVID-19): Law of Ukraine from 30.03.2020 No540-IX(2020). March 15, 2021. [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20\(in Ukrainian\)](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20(in%20Ukrainian)).

2. On organizational measures to prevent the spread of coronavirus COVID-19: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine from 16.03.2020 No406(2020). March 15, 2021. [https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19\(in Ukrainian\)](https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19(in%20Ukrainian)).

3. Офіційний сайт системи MOODLE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.moodle.org>

4. Полотай О.І., Кухарська Н.П. Розроблення електронних курсів у віртуальному навчальному середовищі ЛДУ БЖД. Методичний посібник. – Львів, ЛДУБЖД, 2020. -172с.

5. 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.