

УДК 378.4-057.87+37.015.3:37.046-044.322

Староста Володимир Іванович

професор, доктор педагогічних наук,

професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

volodymyr.starosta@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-5880-2482

MOODLE ДО, ПІД ЧАС І ПІСЛЯ ПАНДЕМІЇ COVID-19: ВИКОРИСТАННЯ СТУДЕНТАМИ БАКАЛАВРАТУ ТА МАГІСТРАТУРИ

Анотація. У статті актуалізуються проблеми використання е-навчання, зокрема системи Moodle, під час пандемії Covid-19. Система Moodle має широке поширення у вищій школі і є ефективним засобом інтеграції традиційного та дистанційного навчання. Метою дослідження є виявлення та порівняння поглядів студентів бакалаврату та магістратури щодо використання системи Moodle в умовах класичного університету до, під час та після пандемії Covid-19. Автор розробив анкету, долучив до онлайн опитування 1071 студентів університету різних років навчання, серед них: 800 студентів бакалаврату та 271 студент магістратури. Для обробки результатів опитування використано комп'ютерну програму IBM SPSS Statistics 23. Перед початком навчання в системі Moodle студенти проходили реєстрацію переважно легко (разом відповіді «дуже легко» і «скоріше легко») – 63-78% студентів різних років навчання. Певні утруднення під час реєстрації (разом відповіді «дуже важко» і «скоріше важко») фіксують біля 9-16% студентів різних курсів. Не виявлено статистично значущої різниці, згідно χ^2 -критерію ($p \leq 0,05$), в показниках реєстрації студентів за різними ознаками: освітньо-професійний рівень (бакалаврат/магістратура), форма навчання (очна/заочна), стать (чоловіки/жінки), спеціальність (педагогічна/інша). Встановлено, що серед усіх студентів, які проходили реєстрацію в системі Moodle «дуже важко» і «важко», відповідно 81,4% і 58,9% не мали навчальних дисциплін у системі Moodle або мали їх дуже мало до пандемії Covid-19. Відсутність відповідного досвіду е-навчання, ймовірно, призвела до подальших труднощів під час реєстрації в системі Moodle. Встановлено обмежене використання системи Moodle для навчання студентів до пандемії Covid-19, оскільки лише 25% студентів бакалаврату та біля 30% студентів магістратури вивчали більшість навчальних дисциплін на цій платформі. Під час пандемії Covid-19 в умовах дистанційного навчання ці показники використання системи Moodle зросли майже до 84% та 88% відповідно. У випадку завершення теперішньої пандемії Covid-19 72% студентів бакалаврату та 78% магістратури виявили бажання вивчати більшість навчальних дисциплін у системі Moodle. Якщо до карантину існувала статистично значуща відмінність ($p \leq 0,05$) між порівнюваними групами студентів (бакалаврат/магістратура) щодо використання Moodle, то під час пандемії Covid-19 і у випадку її завершення цієї відмінності немає.

Ключові слова: електронне навчання; пандемія Covid-19; студенти бакалаврату; студенти магістратури; опитування студентів; Moodle; навчальні дисципліни

Постановка і актуальність проблеми. Світова пандемія COVID-19 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 SARS-CoV-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 (з англ. Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – це система управління навчальним контентом (LCMS – Learning Content Management Systems). За допомогою даної системи можна створювати електронні навчальні курси і проводити як аудиторне (очне) навчання, так і навчання на відстані (заочне/дистанційне) [3, с. 7].

Упродовж 2017 р. розробники платформи Prometheus в кількох закладах вищої освіти України (Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Львівський національний університет ім. Івана Франка, Національний університет «Львівська політехніка», Український Католицький Університет) реалізували проєкт змішаного навчання, а після завершення рекомендовано його запровадити [4].

Отже, широкого поширення набуває змішане навчання як інтеграція традиційного та дистанційного навчання, а використання системи Moodle, з нашого погляду, є важливим чинником такої інтеграції.

Аналіз актуальних досліджень і публікацій. Згідно С. Гончаренко, дистанційне навчання (далі ДН) – форма навчання, коли спілкування між викладачем і студентом або вчителем і учнем відбувається за допомогою листування, магнітофонних, аудіо- та відеокасет, комп'ютерних мереж, кабельного та супутникового телебачення, телефону чи телефаксу тощо [5, с. 92].

У теперішній час посилюється увага дослідників до електронного навчання, яке є найбільш поширеною формою дистанційного навчання.

Електронне навчання (e-Learning) – це перспективна модель навчання, заснована на використанні нових мультимедійних технологій й Інтернет для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними спільною роботою на відстані [6, с. 189-190].

99% закладів вищої освіти, згідно Al-Fraihat Dimah et al. [7], використовують системи управління навчанням (наприклад, Moodle, Blackboard, WebCT, Desire2Learn), а серед основних переваг е-навчання вказують його корисність, зручність та можливість практичного використання.

Шляхи використання системи Moodle як ефективного засобу е-навчання описують учені Н. Морзе, О. Буйницька, Л. Варченко-Троценко [8], Ю. Триус, І. Герасименко, В. Франчук [3], J. Cole, & H. Foster [9] та ін. Згідно, J. Cole, & H. Foster, систему Moodle запропонував Martin Dougiamas у 2002 р. як засіб для розробки онлайн курсів та покращення навчальної взаємодії [9, с. IX].

Застосування системи Moodle у навчальному процесі учасникам цього процесу надає такі можливості та переваги [3, с. 9]:

– 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 при організації навчального процесу; 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 фактору (викладача); особиста участь та допомога викладачу з комп'ютерного забезпечення навчального процесу; брати реальну участь у науково-методичній роботі кафедр; розширений доступ до Internet-ресурсів; можливість дистанційно опанувати навчальний матеріал; достроково скласти заліково-екзаменаційну сесію.

Інформаційне середовище Moodle, згідно Н. Болюбаш, дозволяє використовувати у навчальному процесі тестування, зокрема, методику м'якого тестування, яка передбачає застосування у вивченні навчальної дисципліни тестових тренінгів у вигляді неодноразового проходження тесту [10, с. 9].

На переваги системи Moodle також вказують А. Асар, М.Н. Каяоглу. Показано ефективність експериментального навчання англійської мови з використанням Moodle. Студенти за результатами опитування зазначали підвищення мотивації (63,6%), продуктивності (72,7%), покращення підготовки до іспитів з англійської (40,9% студентів) [11, с. 73-74].

У праці N. Ghouname за результатами анкетування встановлено поширеність соціальних платформ для навчання магістрантів під час пандемії Covid-19 [12, с. 33]: Facebook 54,44%, YouTube 28,88%, WhatsApp 2,22% Viber 1,11%, Tweeter 0%, LinkedIn 0%, Email (yahoo/gmail) 13,35%. Серед навчальних/академічних платформ, які запропоновані міністерством вищої освіти Алжиру найбільш поширена Moodle. Використання Moodle автор описує під час вивчення англійської мови та літератури.

В [13] нами представлені результати опитування 562 студентів державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (далі УжНУ), аби виявити найбільш використовувані комп'ютерно орієнтовані засоби дистанційного навчання як джерела навчальної інформації, поточних та контрольних завдань і т. п. для студентів під час пандемії Covid-19. Встановлено, що система Moodle на сайті е-навчання УжНУ (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>) використовується для більшості дисциплін під час карантину 2020 р. найчастіше порівняно з іншими засобами е-навчання. Далі за поширеністю студенти вказують месенджери (Viber тощо), які дають можливість створювати навчальні групи і оперативно обмінюватися інформацією. Е-пошта та інші платформи ДН (Google Meet, Google Classroom, Zoom тощо) також активно долучаються викладачами університету для проведення освітнього процесу. Зазначимо, що, як правило, навчальна комунікація студент-викладач реалізується з використанням паралельно кількох комп'ютерно орієнтованих засобів дистанційного навчання. Меншу поширеність спостерігаємо у використанні соціальних мереж (YouTube, Facebook тощо), е-ресурсу наукової бібліотеки УжНУ та персональних сайтів викладачів. Серед інших можливих засобів називалися Skype, Quizlet, Kahoot!, LearningApps, Mentimeter та інші.

Проте під час використання ДН виникають і проблеми. Серед перешкод впровадження ДН В. Кухаренко [14, с. 37] називає слабку підтримку ДН керівниками закладів освіти. На рівні викладача перешкода, яка пов'язана з попередньою – це викладач та його мотивація. Вона залежить від позиції керівника, педагогічної культури, але головну роль грає інформаційна грамотність. Рівень інформаційної грамотності викладача можна оцінити через його персональне навчальне середовище (ПНС), тобто – інструменти, які він використовує у своїй професійній діяльності. Опитування показує, що набір інструментів дуже бідний – це браузер, електронна пошта, Youtube, Skipe, Facebook, пошукач Google та деякі його інструменти (а їх вже понад 250). Таке ПНС викладача ніяк не впливає на розвиток ПНС студента, яке ще бідніше. Суттєві перешкоди

навчальний заклад отримує через студента [14, с. 37-38]. Це відсутність досвіду ДН, низькій рівень керування часом та інформаційної грамотності. Для ліквідації цих негараздів необхідно створювати пропедевтичні курси для студентів.

Отже, використання системи Moodle можемо розглядати у контексті **невирішеної раніше частини загальної проблеми** інтеграції традиційного та дистанційного навчання з метою вдосконалення освітнього процесу у вищій школі.

Метою дослідження є виявлення та порівняння поглядів студентів бакалаврату та магістратури щодо використання системи Moodle в умовах класичного університету до, під час та після пандемії Covid-19.

Завдання дослідження: З'ясувати застосування системи Moodle у практиці вищої школи (результати наведено вище); розробити питання і здійснити опитування студентів, аби проаналізувати стан використання системи Moodle під час вивчення навчальних дисциплін студентами різних курсів бакалаврату та магістратури в умовах класичного університету до, під час та після пандемії Covid-19.

Виклад основного матеріалу.

Методика емпіричного дослідження. Емпіричне дослідження проводили на базі УжНУ, який належить до класичних університетів України. Проводили анонімне електронне опитування на початку другого семестру в 2020 р. в Google Forms (<https://docs.google.com/forms/d/13CAxGLHDqQqZDVEw08kADXg8EpwrBCvi5XVfllczk-0/edit>). Використовували авторську анкету «Ставлення до дистанційного навчання».

Характеристика вибірки: всього 1071 студентів; за професійно-освітніми рівнями: 800 студентів бакалаврату (далі Вc, відповідно перший курс 1Вc і т. д.) та 271 студент магістратури (далі Мgr, відповідно перший курс 1Мgr і т. д.); за роками навчання: перший курс бакалаврату 1Вc – 250 студентів, 2Вc – 167, 3Вc – 142, 4Вc – 241, 1Мgr – 151, 2Мgr – 120; за формою навчання: очна – 962; заочна – 109; за статтю: чол. – 314, жін. – 757; за спеціальністю: педагогічні – 757, інші – 414 респондентів.

Для проведення опитування студентів долучали магістрантів та аспірантів у процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін, а результати опрацьовували під час практичних занять, аби ознайомити майбутніх учителів/викладачів із використанням сучасних методів онлайн опитування для виявлення ставлення студентів до різних аспектів освітнього процесу.

Для математичної обробки результатів використовували комп'ютерну програму IBM SPSS Statistics 23. Значення коефіцієнта альфа Кронбаха для всієї анкети дорівнює 0,913, а для групи питань, що стосуються даного дослідження – 0,732.

Отримані результати та їх обговорення. До початку використання системи е-навчання всі студенти мають зареєструватися на сайті Moodle. Оскільки перші враження студенти отримують від системи е-навчання вже на етапі реєстрації, то нас зацікавило, чи виникали утруднення на цьому першому етапі. Розглянемо відповіді студентів на відповідне питання анкети: «Як пройшла Ваша реєстрація на сайті електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» (система Moodle)?». Відповідь за п'ятибальною шкалою: 0 (немає реєстрації) 1 (дуже важко); 2 (скоріше важко); 3 (наполовину, по-різному); 4 (скоріше легко); 5 (дуже легко).

Результати проходження реєстрації студентів на сайті е-навчання наведено наступним чином: у табл. 1 відомості для окремих курсів/років навчання у межах освітньо-професійних рівнів бакалаврату та магістратури; у табл. 2 узагальнені відомості щодо форми навчання для бакалаврату та магістратури; у табл. 3 узагальнені відомості для всіх респондентів за формою навчання, статтю, спеціальністю.

Табл. 1
Результати проходження реєстрації студентів у системі е-навчання Moodle:
курс/рік навчання у межах бакалаврату та магістратури

Відповіді	N /%	Роки навчання та освітньо-професійні рівні						Разом
		1Вс	2Вс	3Вс	4Вс	1Mgr	2Mgr	
Нема реєстрації	N	6	7	3	7	2	3	28
	%	2,4%	4,2%	2,1%	2,9%	1,3%	2,5%	2,6%
Дуже важко	N	14	8	7	5	4	5	43
	%	5,6%	4,8%	4,9%	2,1%	2,6%	4,2%	4,0%
Скоріше важко	N	18	18	14	20	10	10	90
	%	7,2%	10,8%	9,9%	8,3%	6,6%	8,3%	8,4%
По-різному	N	36	32	26	38	18	24	174
	%	14,4%	19,2%	18,3%	15,8%	11,9%	20,0%	16,2%
Скоріше легко	N	87	38	44	79	45	36	329
	%	34,8%	22,8%	31,0%	32,8%	29,8%	30,0%	30,7%
Дуже легко	N	89	64	48	92	72	42	407
	%	35,6%	38,3%	33,8%	38,2%	47,7%	35,0%	38,0%
Разом	N	250	167	142	241	151	120	1071
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Позначення: N – Кількість респондентів; % – відсоток від курсу/року навчання; 1Вс, 2Вс, 3Вс, 4Вс, 1Mgr, 2Mgr – студенти відповідних курсів/років навчання бакалаврату та магістратури.

Табл. 2
Результати проходження реєстрації студентів у системі е-навчання Moodle:
освітньо-професійні рівні та форми навчання

Відповіді	Очна форма		Заочна форма		Всі студенти		Разом
	1-4Вс	1-2Mg	1-4Вс	1-2Mg	1-4Вс	1-2Mg	
Нема реєстрації	19	4	4	1	23	5	28
Дуже важко	31	8	3	1	34	9	43
Скоріше важко	63	15	7	5	70	20	90
По-різному	122	34	10	8	132	42	174
Скоріше легко	224	69	24	12	248	81	329
Дуже легко	280	93	13	21	293	114	407
Разом	739	223	61	48	800	271	1071
χ^2 -критерій	1,66		6,54		2,63		

Табл. 3
Результати проходження реєстрації студентів у системі е-навчання Moodle:
форма навчання, спеціальність, стать

Відповіді	N /%	Форма навчання		Стать		Спеціальність		Разом
		Очна	Заочна	Чол.	Жін.	Педагогічна	Інша	
Нема реєстрації	N	23	5	13	15	7	21	28
	%	2,4%	4,6%	4,1%	2,0%	1,7%	3,2%	2,6%
Дуже важко	N	39	4	11	32	20	23	43
	%	4,1%	3,7%	3,5%	4,2%	4,8%	3,5%	4,0%
Скоріше важко	N	78	12	24	66	38	52	90
	%	8,1%	11,0%	7,6%	8,7%	9,2%	7,9%	8,4%
По-різному	N	156	18	50	124	67	107	174
	%	16,2%	16,5%	15,9%	16,4%	16,2%	16,3%	16,2%
	N	293	36	97	232	137	192	329

Скоріше легко	%	30,5%	33,0%	30,9%	30,6%	33,1%	29,2%	30,7%
Дуже легко	N	373	34	119	288	145	262	407
	%	38,8%	31,2%	37,9%	38,0%	35,0%	39,9%	38,0%
Разом	N	962	109	314	757	414	657	1071
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
χ^2 -критерій		2,70		0,75		4,34		

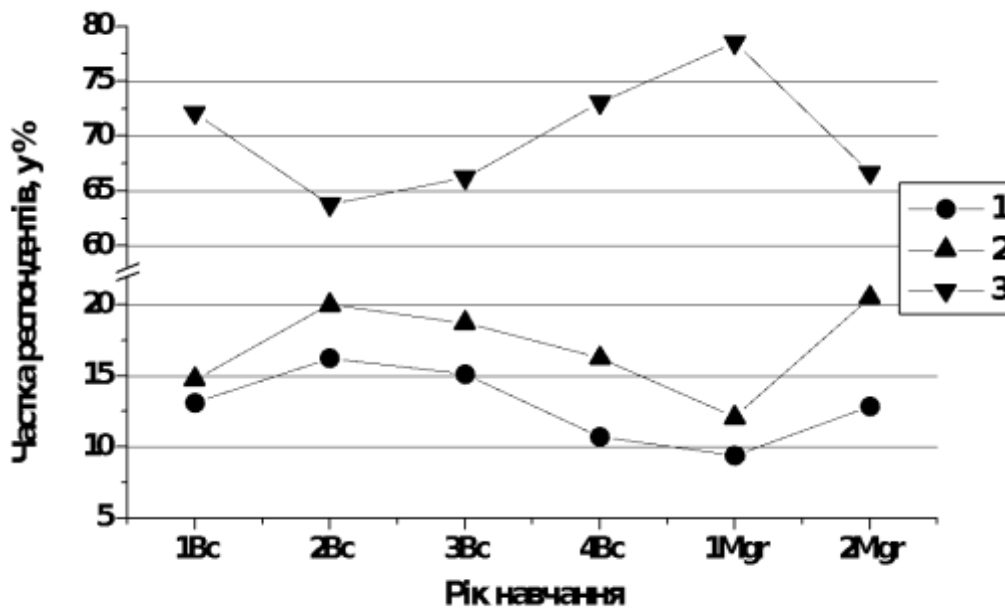


Рис. 1. Оцінка респондентами легкості/важкості власної реєстрації в системі е-навчання Moodle. Позначення: 1 – «важко» (разом «дуже важко» та «скоріше важко»); 2 – «наполовину/по-різному»; 3 – «легко» (разом «скоріше легко» та «дуже легко») Ресурс: власне дослідження

Для узагальнення результатів на рис. 1 наведено просумовані значення відповідей «дуже важко» та «скоріше важко» (позначено «важко»), а також «скоріше легко» та «дуже легко» (позначено «легко»). Можемо зазначити, що реєстрація на сайті е-навчання ДВНЗ «УжНУ» (система Moodle) проходить легко для більшості студентів (63-78%), певні утруднення фіксують біля 9-16% студентів різних курсів. Отримані нами відомості узгоджуються з іншими джерелами. Наприклад, згідно дослідження, яке проводила І. Токарева А. [15, с. 252], більшість респондентів (76%) не мали жодних труднощів із реєстрацією в системі Moodle, 16% студентів мали певні незначні труднощі, але легко їх подолали, 8% опитаних не змогли самостійно зареєструватись і звернулися по допомогу до викладача. Отже, на нашу думку, доцільно проводити відповідну методичну роботу викладачами та працівниками сайту е-навчання щодо консультування студентів до початку чи під час їх реєстрації в Moodle.

Ми прагнули в'яяснити, що найбільше впливає на ці труднощі – рік навчання чи інші чинники. Для порівняння показників реєстрації студентів бакалаврату та магістратури нами використано χ^2 -критерій [16]. При 95 % довірчій ймовірності ($p \leq 0,05$)

критичне значення критерію Пірсона для числа ступенів вільності 4 ($q = 5 - 1 = 4$) рівне 9,488. Приймали нульову гіпотезу, згідно якої розходження між вибірками може

зумовлюватися випадковими причинами, тобто вибірки приблизно однакові за дослідженими групами показників реєстрації. Для порівнюваних груп 1-4Вс/1-2Мгр за результатами розрахунків $\chi^2_{\text{емп}}(2,63) < \chi^2_{0,05}(9,488)$. Таким чином, нульова гіпотеза приймається, достовірність подібності характеристик (оцінка реєстрації) порівнюваних вибірок (студенти різних освітньо-професійних рівнів навчання) згідно статистичного критерію χ^2 дорівнює 95 %, тобто, статистично значущих змін під час реєстрації нема.

Також нами не виявлено статистично значущої різниці у випадку порівняння груп студентів за такими ознаками:

- форма навчання студентів бакалаврату/магістратури – очна $\chi^2_{\text{емп}}(1,66) < \chi^2_{0,05}(9,488)$ та заочна $\chi^2_{\text{емп}}(6,54) < \chi^2_{0,05}(9,488)$;
- форма навчання (всі студенти) – очна/заочна $\chi^2_{\text{емп}}(2,70) < \chi^2_{0,05}(9,488)$;
- стать (всі студенти) – чоловіки/жінки $\chi^2_{\text{емп}}(0,75) < \chi^2_{0,05}(9,488)$;
- спеціальність (всі студенти) – педагогічна/інша $\chi^2_{\text{емп}}(4,34) < \chi^2_{0,05}(9,488)$.

Таким чином, за жодним із зазначених вище чинників нами не виявлено статистичної значущої відмінності ($p \leq 0,05$) між студентами щодо реєстрації в системі Moodle.

Розглянемо відповідь на питання: «Укажіть динаміку використання Вами сайту е-навчання ДВНЗ «УжНУ» (система Moodle) з Ваших навчальних дисциплін під час здобуття вищої освіти:

- Раніше до карантину 2020 (до пандемії Covid-19);
- Під час карантину 2020 (під час пандемії Covid-19);
- А як Вам було б зручно після карантину (після пандемії Covid-19)?».

Відповідь за п'ятибальною шкалою: 1 (жодна дисципліна/дуже мала частина), 2 (менша частина); 3 (майже половина); 4 (більша частина); 5 (переважна більшість/усі дисципліни).

Результати опитування студентів наведено в табл. 4. Оскільки нас цікавило використання системи Moodle для організації вивчення навчальних дисциплін, то виокремлено відповідні результати від половини і більше дисциплін, які для наочності наведено на рис. 2.

Табл. 4
Використання системи Moodle до, під час та після пандемії Covid-19

ДО КАРАНТИНУ	N /%	1Вс*	2Вс*	3Вс*	4Вс*	1Мгр*	2Мгр*	Разом
Жодна дисципліна/дуже мала частина	N	125	105	69	129	72	46	546
	%	50,0%	62,9%	48,6%	53,5%	47,7%	38,3%	51,0%
Менша частина	N	48	32	30	62	40	30	242
	%	19,2%	19,2%	21,1%	25,7%	26,5%	25,0%	22,6%
Майже половина	N	46	18	24	32	22	24	166
	%	18,4%	10,8%	16,9%	13,3%	14,6%	20,0%	15,5%
Більша частина	N	22	2	8	12	12	13	69
	%	8,8%	1,2%	5,6%	5,0%	7,9%	10,8%	6,4%
Переважає більшість/усі дисципліни	N	9	10	11	6	5	7	48
	%	3,6%	6,0%	7,7%	2,5%	3,3%	5,8%	4,5%
Разом	N	250	167	142	241	151	120	1071
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ПІД ЧАС КАРАНТИНУ	N /%	1Вс**	2Вс**	3Вс**	4Вс**	1Мгр**	2Мгр**	Разом
	N	12	10	5	9	7	8	51

Жодна дисципліна/дуже мала частина	%	4,8%	6,0%	3,5%	3,7%	4,6%	6,7%	4,8%
Менша частина	N	31	25	15	20	10	8	109
	%	12,4%	15,0%	10,6%	8,3%	6,6%	6,7%	10,2%
Майже половина	N	43	33	30	32	28	21	187
	%	17,2%	19,8%	21,1%	13,3%	18,5%	17,5%	17,5%
Більша частина	N	53	33	34	41	33	26	220
	%	21,2%	19,8%	23,9%	17,0%	21,9%	21,7%	20,5%
Переважаюча більшість/усі дисципліни	N	111	66	58	139	73	57	504
	%	44,4%	39,5%	40,8%	57,7%	48,3%	47,5%	47,1%
Разом	N	250	167	142	241	151	120	1071
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ПІСЛЯ КАРАНТИНУ	N /%	1Bc***	2Bc***	3Bc***	4Bc***	1Mgr***	2Mgr***	Разом
Жодна дисципліна/дуже мала частина	N	29	22	20	30	9	14	124
	%	11,6%	13,2%	14,1%	12,4%	6,0%	11,7%	11,6%
Менша частина	N	34	29	22	32	25	11	153
	%	13,6%	17,4%	15,5%	13,3%	16,6%	9,2%	14,3%
Майже половина	N	65	43	41	68	46	43	306
	%	26,0%	25,7%	28,9%	28,2%	30,5%	35,8%	28,6%
Більша частина	N	60	27	26	40	34	27	214
	%	24,0%	16,2%	18,3%	16,6%	22,5%	22,5%	20,0%
Переважаюча більшість/усі дисципліни	N	62	46	33	71	37	25	274
	%	24,8%	27,5%	23,2%	29,5%	24,5%	20,8%	25,6%
Разом	N	250	167	142	241	151	120	1071
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

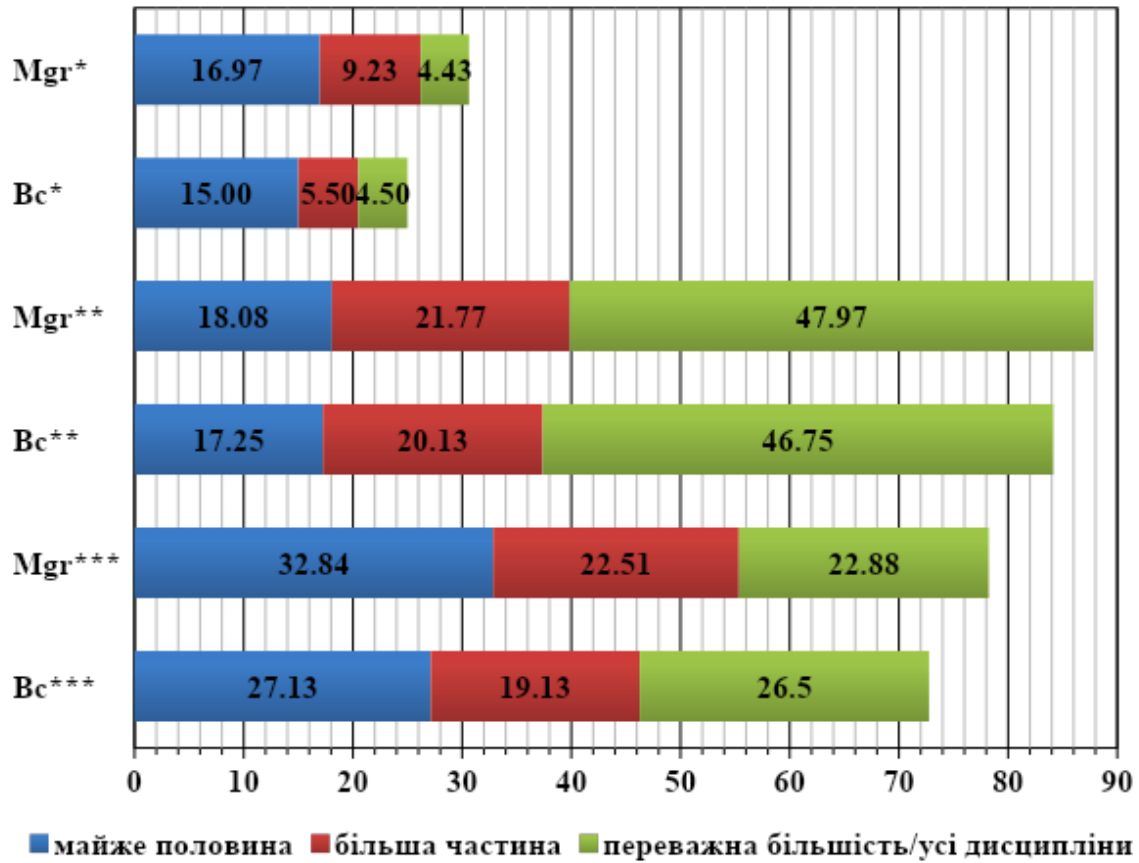


Рис. 2. Відповіді студентів на питання: «Укажіть динаміку використання Вами сайту е-навчання ДВНЗ «УжНУ» (система Moodle) з Ваших навчальних дисциплін під час здобуття вищої освіти?»

Позначення: Bc*, Mgr* – відповіді студентів бакалаврату та магістратури щодо вивчення навчальних дисциплін в Moodle раніше до карантину 2020 (до пандемії Covid-19); Bc**, Mgr** – під час карантину 2020 (під час пандемії Covid-19); Bc***, Mgr*** – після карантину (після пандемії Covid-19).

Ресурс: власне дослідження

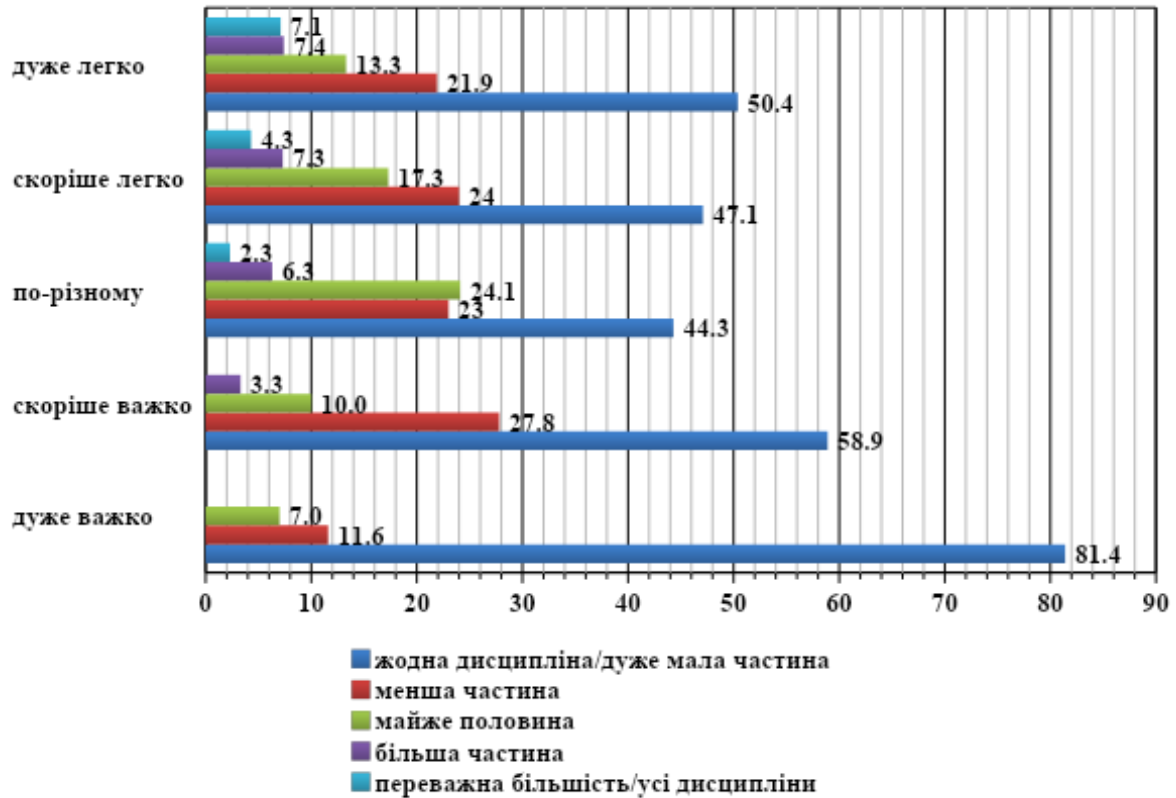


Рис. 3. Легкість/важкість реєстрації студентів залежно від кількості дисциплін у системі Moodle до карантину 2020 (до пандемії Covid-19).

Ресурс: власне дослідження

Нами проведено порівняння відповідей студентів щодо кількості дисциплін у системі Moodle до карантину 2020 та легкості/важкості реєстрації в Moodle. Виявлено наступне: студенти, які мали значну складність під час реєстрації, вказують, що більшість їх навчальних дисциплін не було представлено в системі Moodle до карантину 2020. Наприклад, 81,4% студентів, для яких реєстрація проходила «дуже важко» та 58,9% студентів з реєстрацією «важко» вказали, що до карантину вони не мали чи мали дуже мало таких дисциплін. Отже, вони не мали досвіду роботи в системі Moodle до карантину 2020, а тому, ймовірно, на нашу думку, у них виникли труднощі під час реєстрації.

Понад 70% усіх студентів зазначають, що система Moodle до карантину 2020 мала дуже обмежене використання під час їх навчання. Надалі спостерігаємо різке зростання кількості навчальних дисциплін, які представлені на сайті е-навчання під час карантину 2020 (пандемія Covid-19) як у випадку студентів бакалаврату, так і магістратури. Якщо до карантину на половину і більше дисциплін в системі Moodle вказували 25% студентів бакалаврату та біля 30% студентів магістратури, то під час карантину ці показники відповідно зросли майже до 84% та 88%, або у випадку всіх студентів-респондентів від біля 26% до майже 85%.

Як нами зазначено вище, згідно опитування студентів, система Moodle в умовах карантину стала найбільш поширена для реалізації дистанційного навчання в УжНУ [13]. Таку ж думку висловив ректор УжНУ проф. В. Смоланка у звіті за 2020 р., що сайт е-навчання університету (e-learn.uzhnu.edu.ua) є важливою складовою освітнього процесу, а з початком введення карантинних обмежень він відігравав ключову роль [17].

Дослідження показує, що основні сценарії використання Moodle до та під час пандемії практично не змінились, а саме: найбільше поширення має використання студентами навчально-методичних матеріалів дисципліни (лекційні курси, підручники,

матеріали для занять практичного спрямування, робочі програми навчальних дисциплін тощо); надсилання виконаних поточних навчальних завдань; комп'ютерне тестування для виконання завдань модульного та підсумкового контролю. Найбільша зміна під час пандемії Covid-19 зумовлена зростанням кількості навчальних дисциплін у Moodle. Це вплинуло на використання сайту е-навчання УжНУ/Moodle до і під час пандемії, про що свідчать наступні дані. Згідно [17], станом на кінець 2020 р. у системі зареєстровані всі студенти та викладачі, а це понад 16 тисяч користувачів (у 2019 було 8228, 2018 – 5321, 2017 – 3861, 2016 – 1933). Кількість щоденних переглядів навчальних матеріалів та користувачів університетської системи е-навчання Moodle демонструє значний приріст порівняно з попередніми роками. Якщо за весь 2019 рік було переглянуто майже 1,5 млн сторінок, то в 2020 році з березня було вже понад 2 млн переглядів сторінок щомісяця. У підсумку за весь рік – понад 22 млн переглядів сторінок.

Організація е-навчання вплинула також на формування позитивного ставлення студентів до системи Moodle в УжНУ, оскільки у випадку завершення теперішньої пандемії Covid-19 більшість студентів бакалаврату (72%) та магістратури (78%) виявили бажання і надалі вивчати навчальні дисципліни в Moodle (табл. 4, рис. 2).

Для порівняння вивчення дисциплін у Moodle студентами бакалаврату та магістратури проведено розрахунок χ^2 -критерію ($p \leq 0,05$):

- Vc^*/Mgr^* – раніше до карантину 2020, тобто до пандемії Covid-19, $\chi_{crit}^2(10,49) > \chi_{0,05}^2(9,488)$;
- Vc^{**}/Mgr^{**} – під час карантину 2020, тобто під час пандемії Covid-19, $\chi_{crit}^2(5,32) < \chi_{0,05}^2(9,488)$;
- Vc^{***}/Mgr^{***} – після пандемії Covid-19 $\chi_{crit}^2(7,67) < \chi_{0,05}^2(9,488)$.

Таким чином, до карантину спостерігаємо статистично значущу відмінність між порівнюваними групами, а під час карантину цієї відмінності нема (достовірність 95%). Також нема відмінності у їх побажаннях щодо використання Moodle після завершення карантину. Ймовірно, причина в тому, що система Moodle стала основною та ефективною платформою для ДН студентів університету під час пандемії Covid-19.

Висновки. Таким чином, система Moodle має широке поширення у вищій школі і є ефективним засобом інтеграції традиційного та дистанційного навчання. У процесі дослідження встановлено обмежене використання системи Moodle для навчання студентів до пандемії Covid-19, оскільки лише 25% студентів бакалаврату та біля 30% студентів магістратури вивчали більшість навчальних дисциплін на цій платформі. Під час пандемії Covid-19 в умовах дистанційного навчання ці показники використання системи Moodle зросли майже до 84% та 88% відповідно. У випадку завершення теперішньої пандемії Covid-19 72% студентів бакалаврату та 78% магістратури виявили бажання вивчати більшість навчальних дисциплін у системі Moodle. Якщо до карантину існувала статистично значуща відмінність між порівнюваними групами щодо навчання в Moodle, то під час пандемії Covid-19 і у випадку її завершення цієї відмінності нема. Реєстрація в системі Moodle проходить легко для більшості студентів різних років навчання (63-78%). Певні утруднення під час реєстрації фіксують біля 9-16% студентів різних курсів. Не виявлено статистично значущої різниці, згідно χ^2 -критерію ($p \leq 0,05$), у показниках реєстрації студентів за різними ознаками: освітньо-професійний рівень (бакалаврат/магістратура), форма навчання (очна/заочна), стать (чоловіки/жінки), спеціальність (педагогічна/інша). Встановлено, що серед усіх студентів, які проходили реєстрацію в системі Moodle «дуже важко» і «важко», відповідно 81,4% і 58,9%, до пандемії Covid-19 не мали навчальних дисциплін в системі Moodle або мали їх дуже

мало. Відсутність відповідного досвіду е-навчання, ймовірно, призвела до подальших труднощів під час реєстрації в системі Moodle.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямку, з нашого погляду, доцільно спрямувати на подальший аналіз різних аспектів впливу дистанційного навчання в цілому, та системи Moodle зокрема, як на здобувачів освіти, так і викладачів вищої школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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): Закон України від 30.03.2020 № 540-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20> (дата звернення: 15.03.2021).
2. Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19: Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.03.2020 № 406. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19> (дата звернення: 15.03.2021).
3. Триус Ю.В., Герасименко І.В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник. За ред. Ю. В. Триуса. Черкаси: ЧДТУ. 220 с.
4. Ткачук Г.В. Теоретичні аспекти та стан впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти України. European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland : Collective monograph. Volume 1. Sandomierz : Izdevnieciba «Baltija Publishing». 2018. P. 465-484. URL: <http://dspace.udpu.edu.ua/handle/6789/8666> (дата звернення: 01.03.2021).
5. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь. 1997. 376 с.
6. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: Навчальний посібник. Вінниця, ТОВ «Планер». 2011. 220 с.
7. Al-Fraihat Dimah, Joy M., Masa'deh R., Sinclair J. Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in human behavior*. 2020. Vol. 102. P. 67-86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563219302912?via%3Dihub> (accessed on 05.01.2021).
8. Морзе Н.В., Буйницька О.П., Варченко-Троценко Л.О. Створення сучасного електронного курсу в системі MOODLE : навч. посіб. Кам'янець Подільський: ПП Буйницький О.А., 2016. 232 с.
9. Cole, J., & Foster, H. (2007). Using MOODLE: Teaching with the Popular Open Source Course Management System (2nd ed.). Sebastopol, California: O'Reilly. 266 p. URL: <https://issuu.com/tparks/docs/moodle> (accessed on 05.01.2021).
10. Болюбаш Н. М. Педагогічне тестування в системі LMS Moodle. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. Т. 60, № 4, С. 116-127. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1726> (дата звернення: 12.06.2020).
11. Acar Aylin. Kayaoglu Mustafa Naci. MOODLE as a Potential Tool for Language Education under the Shadow of COVID-19. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2020. Issue: 90. P. 67-82. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1284359> (accessed on 05.02.2021).
12. Ghouname N. Moodle or Social Networks: What Alternative Refuge is Appropriate to Algerian EFL Students to Learn during Covid-19 Pandemic. *Arab World English Journal*.

2020. 11 (3). P. 21-41. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/aweij/vol11no3.2> URL: <https://aweij.org/moodle-or-social-networks-what-alternative-refuge-is-appropriate-to-algerian-efl-students-to-learn-during-covid-19-pandemic/> (accessed on 05.02.2021).
13. Староста В.І. Використання комп'ютерно орієнтованих засобів дистанційного навчання у вищій школі (в умовах карантину 2020 р. в Україні). Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, 12-18 травня 2020 р. Електронний збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. Запоріжжя, 2020. №3(40)/2020. ISSN 2223-4551. URL: https://drive.google.com/file/d/1DtVaVZ0aZIEBa8f9l8MV2-w0igAkGs_2/view (дата звернення: 17.12.2020).
 14. Кухаренко В.М. Перешкоди впровадженню дистанційного навчання. Дистанційна освіта: реалії та перспективи : матеріали 1-ї всеукраїнської наук.-практ. конф., 12 грудня 2018 р. Харків: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2018. С. 35-38. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/39602> (дата звернення: 17.02.2020).
 15. Токарева І.А. Досвід використання системи MOODLE в освітньому процесі підготовки студентів авіаційної галузі. Реформа освіти в Україні. Інформаційно-аналітичне забезпечення: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції (наукове електронне видання), 15 жовтня 2020 р. Київ: ДНУ «Інститут освітньої аналітики». 2020. С. 252-255. URL: <https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2020/11/Zbirnik-tez-dopovidej-konferentsiyi-Reforma-osviti-v-Ukrayini-2020.pdf#page=253> (дата звернення: 17.02.2020).
 16. Новиков А. Д. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М.: МЗ-Пресс. 2004. 67 с.
 17. Звіт ректора Ужгородського національного університету Смоленки Володимира Івановича за 2020 рік. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31322>. Сайт Ужгородського національного університету <https://www.uzhnu.edu.ua/> (дата звернення: 04.04.2021).

MOODLE BEFORE, DURING AND AFTER THE COVID-19 PANDEMIC: USING BY BACHELOR AND MASTER STUDENTS

Volodymyr Starosta

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Department of General Pedagogy and Pedagogy of Higher Education

State University «Uzhhorod National University», Uzhhorod, Ukraine

volodymyr.starosta@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-5880-2482

Abstract. The article focuses the problem of using e-learning, in particular Moodle system, during the Covid-19 pandemic. Moodle is widespread in high school and is an effective means of integrating traditional and distance learning. The aim of the study is to identify and compare the views of on the use of Moodle in a classical university before, during and after the Covid-19 pandemic. The author developed a questionnaire and included 1071 university students of different years of study in the online survey, including 800 Bachelor and 271 Master students; used IBM SPSS Statistics 23 for statistical analyses. Students were mostly easily registered (together the answers «very easy» and «rather easy») – 63-78% of students of different courses for studying in Moodle. Some difficulties are recorded by about 9-16% of students (together the answers are «very difficult» and «rather difficult») of different courses during registration. There was no statistically significant difference, according to the χ^2 -criterion ($p \leq 0,05$), in the indicators of student registration on various grounds: educational and professional level (Bachelor/Master), form of study (full-time/part-time training), gender (men/women), profession (pedagogical/other). The current research work found that students who were registered in Moodle system «very difficult» and

«difficult», respectively, 81,4% and 58,9%, did not have any academic disciplines in Moodle system or had had very few ones before the Covid-19 pandemic. The lack of relevant e-learning experience probably led to further difficulties when registering with Moodle. The article describes the minor use of Moodle to educate students before the Covid-19 pandemic, as only 25% of Bachelor students and about 30% of Master students had studied most academic disciplines on this platform. These figures increased to almost 84% and 88% of Moodle use during the Covid-19 pandemic in distance learning, respectively. Bachelor (72%) and Master (78%) students expressed the wish to study most academic disciplines in Moodle after the end of the Covid-19 pandemic. A statistically significant difference ($p \leq 0,05$) was found between comparable groups of students (bachelor/master) before the Covid-19 pandemic regarding the use of Moodle, such a difference was not found during and after the Covid-19 pandemic.

Keywords: e-learning; Covid-19 pandemic; Bachelor students; Master students; students survey; Moodle; academic disciplines.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

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 № 540-IX (2020). March 15, 2021. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20> (in Ukrainian).
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 № 406 (2020). March 15, 2021. <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19> (in Ukrainian).
3. Tryus, Yu. V., Herasymenko, I. V. & Franchuk, V. M. (2012). Electronic learning system based on MOODLE: Methodical manual, Yu. V. Tryusa, Red. Cherkasy: ChDTU. (in Ukrainian).
4. Tkachuk, Gh.V. (2018). Theoretical aspects and the state of implementation of blended learning in higher education institutions of Ukraine. European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograph. Volume 1. Sandomierz: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 465-484. March 01, 2021. <http://dspac.udpu.edu.ua/handle/6789/8666> (in Ukrainian).
5. Ghoncharenko, S.U. (1997). Ukrainian pedagogical dictionary. K.: Lybidj. (in Ukrainian).
6. Kademija, M.Ju. & Shakhina, I. Ju. (2011). Information and communication technologies in the educational process: Textbook. Vinnycja, TOV «Planer» (in Ukrainian).
7. Al-Fraihat, Dimah, Joy, M., Masa'deh, R., Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in human behavior*, Vol. 102, 67-86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004> January 05, 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563219302912?via%3Dihub>.
8. Morze, N.V., Bujnycjka, O.P. & Varchenko-Trocenko, L.O. (2016). Creating a modern e-course in MOODLE system: A textbook. Kam'janecj Podiljskyj: PP Bujnycjkyj O.A. (in Ukrainian).
9. Cole, J. & Foster, H. (2007). Using MOODLE: Teaching with the Popular Open Source Course Management System (2nd ed.). Sebastopol, California: O'Reilly. January 05, 2021. <https://issuu.com/tparks/docs/moodle>.
10. Boliubash, N. M. (2017). Pedagogical testing in the LMS Moodle system. *Information Technologies and Learning Tools*. Vol. 60, No 4, 116-127. June 12, 2019 <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1726> (in Ukrainian).

11. Acar, Aylin & Kayaoglu, Mustafa Naci (2020). MOODLE as a Potential Tool for Language Education under the Shadow of COVID-19. Eurasian Journal of Educational Research, Issue: 90, 67-82. February 05, 2021.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1284359>.
12. Ghouname, N. (2020). Moodle or Social Networks: What Alternative Refuge is Appropriate to Algerian EFL Students to Learn during Covid-19 Pandemic. Arab World English Journal, 11 (3). 21-41. February 05, 2021.
<https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol11no3.2> <https://awej.org/moodle-or-social-networks-what-alternative-refuge-is-appropriate-to-algerian-efl-students-to-learn-during-covid-19-pandemic/>.
13. Starosta, V.I. (2020). Use of computer-based distance learning tools in higher education (in the conditions of quarantine in 2020 in Ukraine). Continuing education of the new century: achievements and prospects: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. Electronic collection of scientific works of the Zaporizhia Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education. Zaporizhzhja, №3(40). ISSN 2223-4551. December 17, 2020. https://drive.google.com/file/d/1DtVaVZ0aZIEBa8f918MV2-w0igAkGs_2/view (in Ukrainian).
14. Kukhareno, V.M. (2018). Obstacles to the introduction of distance learning. Distance education: realities and prospects: materials of the 1st all-Ukrainian scientific-practical conf. Kharkiv: KhNPU im. Gh.S. Skovorody, 35-38. December 17, 2020. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/39602> (in Ukrainian).
15. Tokarjeva, I. A. (2020). Experience in using the MOODLE system in the educational process of training aviation students. Education reform in Ukraine. Information and analytical support: a collection of abstracts of the II International scientific-practical conference. Kyjiv: DNU «Instytut osvitynoji analityky», 252-255. December 17, 2020. [https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2020/11/Zbirnik-tez-dopovidej-konferentsiyi_Reforma-osviti-v-Ukrayini-2020.pdf#page=253](https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2020/11/Zbirnik-tez-dopovidej-konferentsiyi-Reforma-osviti-v-Ukrayini-2020.pdf#page=253) (in Ukrainian).
16. Novikov, A. D. (2004). Statistical methods in pedagogical research (typical cases). Moscow: MZ-Press. (in Russian).
17. Report of the Rector of Uzhhorod National University of Smolanka Volodymyr Ivanovych for 2020. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31322>. April 04, 2021.
<https://www.uzhnu.edu.ua/> (in Ukrainian).