

Науківі перспективи
Видавнича група



№1 (42)

2025

І НАУКА ТЕХНІКА

серія: право, серія: економіка, серія: педагогіка,
серія: техніка, серія: фізико-математичні науки

СЬОГОДНІ



Науківі перспективи
Видавнича група



Шановні колеги!

*З Новим Роком та
Різдвом Христовим!*

Бажаю, щоб Ви і Ваші близькі були здорові і щасливі, щоб удача супроводжувала у справах, щоб любов оточувала і наповнювала Вас і Вашу родину.

Нехай негоди проходять стороною, а над головою буде завжди мирне небо і ясне сонце. Виконаних мрій, досягнутих цілей і приємних відкриттів Вам у Новому 2025 році!



*З повагою,
директор Видавничої групи
«Науківі перспективи»*

Ірина Жукова



Видавнича група «Наукові перспективи»

**Всеукраїнська Асамблея докторів наук із державного
управління**

Асоціація науковців України

«Наука і техніка сьогодні»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*

Випуск № 1(42) 2025

Київ – 2025

- Троцько В.В., Поліщук О.А.** 878
*ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ LMS MOODLE ПІД ЧАС
ОНЛАЙН НАВЧАННЯ*
- Чалий К.О., Кривенко І.П.** 887
*ОСВІТНІ СТРАТЕГІЇ ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПІДГОТОВКУ
МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ*
- Чередник Л.М., Бабкович Р.Я.** 900
*СОЦІАЛЬНО-ПРОФЕСІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ НАУК
ПРО ЖИТТЯ*
- Черновол-Ткаченко Р.І., Фідяєва Т.С.** 911
*РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ
ПРАВознавців до професійного спілкування іноземною
мовою*
- Чжоу Ганвей** 924
*МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ «ПРОФЕСІЙНА
КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЦИФРОВИХ МЕДІА-
ТЕХНОЛОГІЙ У КИТАЮ»*
- Щербатюк Н.Ю.** 936
*СУЧАСНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА ПОРІВНЯЛЬНА
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТОКОЛІВ ЛІКУВАННЯ БРОНХІОЛІТІВ У ДІТЕЙ -
ЯК ПРИКЛАД МЕТОДОЛОГІЇ ВИКЛАДАННЯ ПЕДІАТРІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ*
- Якименко П.В.** 943
*ЗАГАЛЬНООСВІТНІ, ТВОРЧІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ
ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗВО*
- СЕРІЯ «Техніка»**
- Bautina M.** 950
*DYNAMIC ROUTE OPTIMISATION IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAINS
USING THE ANT COLONY ALGORITHM*
- Plisetska E., Lobunko O.** 963
*MODELING OF OPERATING CONDITIONS OF THERMAL PROTECTION
SYSTEMS OF LOAD-BEARING SURFACES OF
HIGH-SPEED VEHICLES*
- Strelbitskyi V.V., Bovnegra L.V.** 975
*ADVANTAGES OF USING AUTOCAD IN TEACHING ENGINEERING AND
GRAPHIC DISCIPLINES*

УДК 37

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-1\(42\)-878-886](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-1(42)-878-886)

Троцько Володимир Валентинович кандидат військових наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри комп'ютерних наук, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, <https://orcid.org/0000-0002-4656-0615>

Поліщук Олександр Аркадійович доцент кафедри комп'ютерних наук, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, <https://orcid.org/0009-0006-8250-7738>

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ LMS MOODLE ПІД ЧАС ОНЛАЙН НАВЧАННЯ

Анотація. У роботі визначено основні підходи до використання засобів візуалізації в LMS Moodle під час онлайн навчання, що сприяють формуванню безпекового освітнього середовища. Доведено, що інтерактивні графічні елементи, інфографіка, мапи знань та мультимедійні ресурси здатні підвищувати мотивацію здобувачів освіти та сприяти кращому засвоєнню інформації. Встановлено, що ефективна візуалізація допомагає оптимізувати комунікацію між працівниками закладів освіти й здобувачами освіти, а також забезпечує відчуття залученості й прозорості освітнього процесу. Охарактеризовано вплив засобів візуалізації на розвиток критичного мислення, адже зручне відображення структур, діаграм та інтерактивних елементів дає змогу глибше аналізувати концепти і виявляти логічні взаємозв'язки. Під час дослідження виявлено, що використання візуальних матеріалів у Moodle розширює можливості персоналізації: здобувачі освіти можуть добирати для себе оптимальні форми сприйняття даних — відео, графіки, схеми чи презентації. Це не лише підсилює позитивне ставлення до онлайн навчання, а й дає змогу сформуванню чіткої індивідуальної траєкторії оволодіння новими знаннями та навичками. Встановлено, що візуалізація сприяє інтерактивності завдяки ігровим механікам та відображенню персональних досягнень, стимулюючи здобувачів освіти до поглибленого вивчення матеріалу. Також доведено, що засоби візуалізації створюють передумови для ефективного моніторингу прогресу: діаграми, графіки та статистичні панелі допомагають швидко виявляти «проблемні ділянки» й приймати рішення щодо коригування навчальних стратегій. Завдяки цьому формується цілісне бачення освітнього процесу, а співпраця між працівниками закладів освіти та здобувачами освіти стає більш продуктивною. Подано рекомендації щодо поєднання різних візуальних форматів і методик у середовищі Moodle, що дозволяє максимально

розкрити потенціал візуалізації для впровадження інноваційних підходів та забезпечення високої якості онлайн навчання.

Ключові слова: LMS Moodle, онлайн навчання, візуалізація, безпекове освітнє середовище, здобувачі освіти, працівники закладів освіти, інфографіка, персоналізація

Trotsko Volodymyr KROK University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0002-4656-0615>

Polishchuk Oleksandr KROK University, Kyiv, <https://orcid.org/0009-0006-8250-7738>

USING LMS MOODLE VISUALIZATION TOOLS DURING ONLINE LEARNING

Abstract. The paper identifies the main approaches to using visualization tools in the LMS Moodle during online learning, which contribute to the formation of a safe educational environment. It is proven that interactive graphic elements, infographics, knowledge maps and multimedia resources can increase the motivation of students and promote better assimilation of information. It is established that effective visualization helps to optimize communication between employees of educational institutions and students, and also provides a sense of involvement and transparency of the educational process. The impact of visualization tools on the development of critical thinking is characterized, because the convenient display of structures, diagrams and interactive elements allows for a deeper analysis of concepts and the identification of logical relationships. The study found that the use of visual materials in Moodle expands the possibilities of personalization: students can choose the optimal forms of data perception for themselves - videos, graphs, diagrams or presentations. This not only strengthens a positive attitude towards online learning, but also allows you to form a clear individual trajectory of mastering new knowledge and skills. It has been established that visualization promotes interactivity thanks to game mechanics and the display of personal achievements, stimulating students to study the material in depth. It has also been proven that visualization tools create the prerequisites for effective progress monitoring: diagrams, graphs and statistical panels help to quickly identify “problem areas” and make decisions on adjusting educational strategies. This creates a holistic vision of the educational process, and cooperation between employees of educational institutions and students becomes more productive. Recommendations are given on combining different visual formats and methods in the Moodle environment, which allows you to maximize the potential of visualization for implementing innovative approaches and ensuring high quality online learning.

Keywords: LMS Moodle, online learning, visualization, secure educational environment, students, educational institution employees, infographics, personalization

Постановка проблеми. Одним із ключових завдань сучасного освітнього процесу в умовах інтенсивного розвитку інформаційних технологій є створення безпекового освітнього середовища, що сприяє вдосконаленню онлайн навчання. У цьому контексті засоби візуалізації у платформі LMS Moodle стають дедалі більш затребуваними й актуальними. Вони забезпечують гнучке налаштування всіх компонентів, починаючи від графічних інтерфейсів та закінчуючи інтерактивними елементами, що роблять роботу здобувачів освіти більш ефективною. Візуалізація не лише розширює можливості взаємодії між працівниками закладів освіти та здобувачами освіти, але й створює відчуття залученості та зацікавленості. Правильно структурована інформація у вигляді діаграм, інфографіки, мап знань чи електронних плакатів стимулює більш активну роботу в онлайн просторі, адже сприймається легше та асоціюється з реальними прикладами використання (табл. 1).

Таблиця 1.

Засади актуалізації теми статті

Засади	Характеристика
Зростання обсягів цифрового контенту	У сучасних умовах обсяг інформації постійно зростає, і здобувачі освіти ризикують «розчинитися» у нескінченному потоці даних. Використання засобів візуалізації в LMS Moodle дозволяє спростувати складні теми, структурувати їх на ключові блоки та відображати всі аспекти в більш зрозумілій, наочній формі. Це допомагає краще орієнтуватися в навчальних ресурсах і підвищує ефективність їх засвоєння
Посилення потреби у персоналізації	Сучасний освітній процес поступово переходить від традиційних методів подання теоретичних блоків до гнучких та індивідуально орієнтованих моделей. Завдяки можливостям візуалізації, кожен здобувач освіти може налаштувати інформацію під власний стиль сприйняття: хтось надає перевагу схематичній структурі, а інший — графікам чи відео
Нагальна потреба у формуванні практичних компетентностей	Інтерактивні засоби візуалізації в LMS Moodle ідеально підходять для моделювання реальних ситуацій, аналізу прикладів і виконання завдань, які близькі до професійних викликів

У сучасному світі стрімке зростання кількості матеріалів та джерел інформації ставить нові виклики перед закладами освіти. Працівники закладів освіти часто змушені використовувати складні й багатовекторні інструменти, щоб ефективно здійснювати онлайн навчання. LMS Moodle дає змогу гармонійно поєднувати різні формати подачі матеріалів, а додатково вбудовані функції візуалізації допомагають синхронізувати великий обсяг контенту. Завдяки цьому здобувачі освіти можуть швидше зорієнтуватися в навчальних

модулях, планувати власний темп опрацювання завдань і краще розуміти структуру поставлених цілей. Крім того, такі візуальні рішення сприяють оптимізації процесу комунікації та скорочують часові витрати на пояснення теоретичних блоків. Таким чином, це суттєво актуалізує тему нашого дослідження, особливо під час онлайн навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зазначимо, що важливі аспекти проблем онлайн навчання розкривалися в роботах таких вчених, як: І. Коваленко, Є. Петрик, П. Собченко, О. Ткаченко, О. Хміль, О. Кучер, Л. Соловей, Ю. Волошин, Т. Рибак, О. Горобець, Є. Руденко, В. Тесленко, П. Зінчук, Л. Васюк, М. Пригода, С. Кравчук, К. Денисенко, В. Павленко, Т. Савченко, А. Кириленко, О. Гудзенко, О. Федоренко, А. Мельничук, Л. Тарасюк, О. Шевчук, Є. Бойко, К. Лисенко, В. Морозов, А. Вітренко, К. Шевчук, І. Борисенко, Й. Стеценко, Н. Горошко, М. Литвиненко, О. Крутій, Ж. Костюк та інші. Відтак, виділимо найбільш вагомі (табл.2).

Таблиця 2.

Огляд літератури за темою статті

Автори	Внесок
Ю.В. Триус, І.В. Герасименко, В.М. Франчук [1]	Описано загальні підходи та методики використання Moodle у вищій освіті, а також особливості інтеграції системи в навчальний процес
Колос К.Р. [2]	Аналізуються можливості Moodle як інструмента для розвитку професійних компетенцій, зокрема учителів інформатики через дистанційне навчання
Чорна О.А. [3]	Досліджується використання інформаційних технологій у навчанні іноземних мов, з акцентом на педагогічні аспекти використання Moodle
Кузьмінський А.І. [4]	Обговорюється роль педагогіки у використанні електронних систем навчання, з підкресленням важливості структурного підходу у освіті
Морзе Н.В., Глазунова О.Г. [5]	Встановлено критерії якості для електронних курсів, що допомагає в підвищенні ефективності навчальних програм на платформах як Moodle
Ольховська А.С. [6]	Розроблено методологію створення курсу в Moodle для підготовки перекладачів, включаючи аспекти професійної майстерності і навчального середовища
Герасименко І. В. [7]	Подано практичний досвід створення та адаптації навчальних курсів в Moodle, з детальним оглядом технічних і педагогічних аспектів

Наголосимо при цьому, що віддаючи належне науковому внеску провідних вчених, зазначимо, що низка теорій і концепцій в контексті використання засобів візуалізації LMS Moodle під час онлайн навчання, досі залишаються не розкритими повною мірою, що й зумовило вибір даної тематики, її сучасну актуальність.

Метою дослідження є характеристика особливостей використання засобів візуалізації LMS Moodle під час онлайн навчання. Об'єктом дослідження виступає система онлайн навчання. Методологія статті передбачає застосування методів: синтезу і аналізу, морфологічного аналізу, ієрархічного аналізу, графічний й табличний методи, абстрактно-логічний метод. Основне завдання статті являє собою визначення яким чином використання засобів візуалізації LMS Moodle уможливить підвищення ефективність онлайн навчання.

Виклад основного матеріалу. Можливості візуалізації в LMS Moodle включають не лише статичні ілюстрації, а й різноманітні інтерактивні елементи: інтеграцію з онлайн-сховищами мультимедійних матеріалів, використання інтерактивних панелей, таймлайнів, колажів, розумових карт, хмар тегів тощо [8-9]. Кожен з інструментів забезпечує більш чітке та впорядковане уявлення про зміст, допомагаючи здобувачам освіти систематизувати знання та формувати власну освітню траєкторію. Значний внесок у це робить адаптивний дизайн і можливість персоналізованого налаштування, що враховує індивідуальні особливості здобувачів освіти. Особливо важливою стає оперативна візуалізація зворотного зв'язку, адже наглядні показники успішності або відображення балів стимулюють усвідомлене ставлення до власного поступу (табл.3).

Таблиця 3.

Суть та зміст засобів візуалізації LMS MOODLE під час онлайн навчання

Суть	Зміст
Наглядність та структурованість	Одне з головних призначень засобів візуалізації — робити інформацію більш наочною та впорядкованою. Завдяки графічним та мультимедійним елементам, навіть великий масив даних стає легшим для сприйняття та запам'ятовування
Підтримка індивідуальних особливостей здобувачів освіти	Засоби візуалізації допомагають адаптувати онлайн навчання під кожного, хто навчається. Хтось краще засвоює нові відомості завдяки відео чи інформаційним графікам, інший — через структури даних чи порівняльні діаграми
Мотиваційна складова	Яскраві та логічно упорядковані графічні елементи викликають цікавість і підтримують бажання продовжувати пізнання. Візуалізація створює ефект «занурення» в інформацію, що позитивно впливає на емоційний стан і на рівень концентрації уваги

Платформа LMS Moodle надає широкі можливості для оптимізації взаємодії між працівниками закладів освіти та здобувачами освіти у безпечному освітньому середовищі [10-12]. Ці можливості значно посилюються завдяки візуальним засобам, бо вони дають змогу швидко поширювати інструкції, презентувати відеофрагменти чи рисунки з ключовими поняттями та ділитися інфографікою результатів спільних проєктів. У результаті таке візуальне підкріплення пришвидшує набуття нових компетентностей, робить

процес ознайомлення з додатковими матеріалами привабливішим, а робочі форуми чи чати — більш динамічними й змістовними. Усе це стимулює обмін ідеями та досвідом, перетворюючи онлайн навчання на творчу майстерню, де кожен може реалізувати себе як активний учасник.

Важливим аспектом використання візуалізації є її вплив на мотивацію здобувачів освіти. Коли матеріал подано в логічній та яскравій формі, виникає додаткова зацікавленість у його дослідженні. Візуальні ефекти виконують роль «якорів пам'яті», що спонукають до довготривалого збереження інформації. У випадку LMS Moodle, система надає інструменти для внесення інтерактивних графіків, таблиць результатів чи модульних структур, які чітко демонструють хід опанування теми. Це надає можливість здобувачам освіти відстежувати власний прогрес і порівнювати його з бажаними показниками, що своєю чергою зміцнює внутрішню мотивацію та готовність до подальших кроків. Також слід згадати про роль візуалізації у розвитку критичного мислення. Відображаючи інформацію у наочній формі, LMS Moodle допомагає здобувачам освіти швидше переходити від абстрактних понять до реальних кейсів або прикладів. Це сприяє формуванню причинно-наслідкових зв'язків: здобувачі освіти мають змогу спостерігати, як різні елементи знань узгоджуються між собою і як вони впливають на кінцевий результат. Подібна інтеграція візуальних матеріалів розвиває уяву й допомагає налагодити глибоке розуміння теми, оскільки здобувачі освіти не тільки сприймають інформацію «на слух», а й бачать логічний ланцюжок взаємодії фактів (рис. 1).

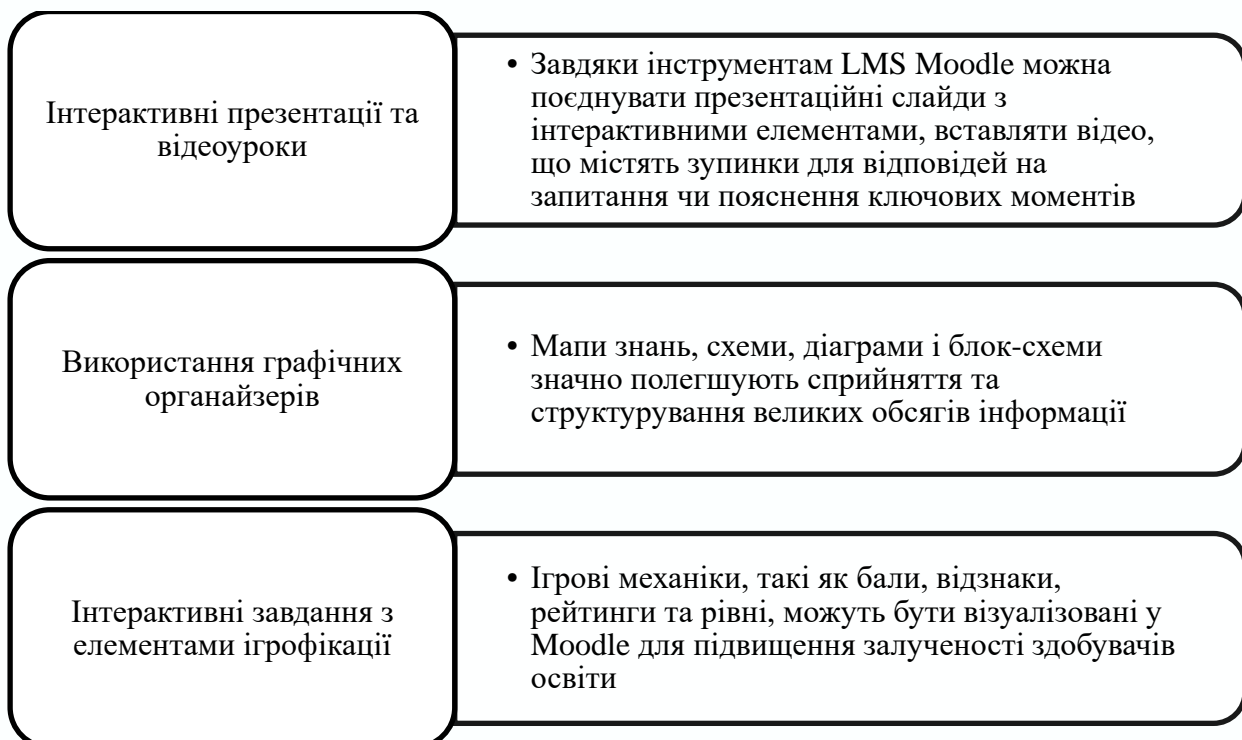


Рис. 1 Траєкторія використання засобів візуалізації LMS MOODLE під час онлайн навчання

Використання засобів візуалізації в LMS Moodle сприяє інклюзивності онлайн навчання. За допомогою графічних елементів, ікон, кольорових діаграм і мультимедійних доповнень можна збагатити освітній процес для всіх категорій здобувачів освіти. Ті, кому важко сприймати великий текстовий обсяг, отримують альтернативні способи взаємодії з матеріалом, що полегшує адаптацію в інтернет-середовищі. Водночас це створює відчуття справедливості й рівних можливостей, адже кожен може обрати найзручніший для себе формат: перегляд візуальних лекцій, прослуховування аудіозаписів, читання тексту чи комбінування всіх варіантів одночасно. З точки зору аналітики й моніторингу результатів, візуалізація у Moodle допомагає більш точно вимірювати ефективність занять та виявляти «проблемні зони». Такі інструменти дають змогу відстежувати прогрес здобувачів освіти, аналізувати статистику відвідування, оцінювати активність у форумах і вчасно надавати рекомендації щодо додаткових матеріалів. Тому працівники закладів освіти отримують потужний інструмент зворотного зв'язку: їх інтерпретація кількісних показників у графіках чи діаграмах формує розуміння загальної картини й допомагає планувати наступні кроки. Це, у свою чергу, забезпечує злагодженість усіх компонентів онлайн навчання та позитивно впливає на кінцеві результати.

Висновки. Підсумовуючи, слід наголосити, що використання візуальних засобів у LMS Moodle — це вагомий крок у бік сучасних стандартів якості дистанційного освітнього процесу. Візуалізація підтримує атмосферу зацікавленості та взаєморозуміння, забезпечує різноманітність форматів подачі знань і сприяє формуванню орієнтації на результат. У поєднанні з перевагами цифрової взаємодії, орієнтованої на потреби здобувачів освіти, платформа Moodle стає гнучким інструментом, що здатен перетворити онлайн навчання у дійсно захопливу подорож до нових компетентностей та практичних умінь. Таким чином, актуальність використання засобів візуалізації в LMS Moodle зумовлена не лише прагненням полегшити й прискорити доступ до матеріалів, а й глибокою потребою у структурованій, мотивуючій і продуктивній організації освітньої діяльності.

Таким чином, комплексне використання засобів візуалізації в LMS Moodle дозволяє зробити онлайн навчання більш динамічним, інклюзивним та результативним. Поєднання адаптивних презентацій, інтерактивних органайзерів, ігрових механік і візуального моніторингу сприяє мотивації, розвитку аналітичного мислення та формуванню практичних умінь. У часи стрімких змін і необхідності ефективного дистанційного спілкування такі інструменти стають невіддільною складовою безпекового освітнього середовища, посилюючи взаємозв'язок між працівниками закладів освіти та здобувачами освіти, забезпечуючи якісний прогрес у набутті нових знань і навичок.

Література:

1. Система електронного навчання ВНЗ на базі Moodle./ Ю.В. Триус, І.В. Герасименко, В.М. Франчук. Черкаси: ЧДТУ, 2012. 220 с.
2. Колос К.Р. Система Moodle як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10 ; Житомирський державний університет імені Івана Франка. Житомир, 2011. 238 с
3. Чорна О.А. Педагогічні та інформаційні технології дистанційного навчання іноземних мов у ВНЗ. Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки. Наукові дослідження. Досвід. Пошуки. 2011. Вип. 18. С. 301–308.
4. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. К.: Знання, 2005. 486 с.
5. Морзе Н.В., Глазунова О.Г. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання. Інформаційні технології в освіті. Херсон, 2019. № 4. С. 63–75.
6. Ольховська А.С. Теоретичні засади розробки курсу «Основи професійної майстерності перекладача засобами навчального середовища MOODLE». / А.С. Ольховська. Іноземні мови №3, 2017. С. 30.
7. Герасименко І. В. Створення навчального курсу в системі електронного навчання на базі Moodle. Педагогічний альманах: Зб. наук. пр. Редкол. В. В.Кузьменко (голова) та ін. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2012. Вип. 16. С. 109-115.
8. Ненько Ю., Іващенко О. Дистанційне оцінювання здобувачів вищої освіти в умовах пандемії COVID-19. Освіта. Інноватика. Практика. Суми, 2023. №11(1). С. 22–27.
9. Штангрет А., Силкін О. Безпекові аспекти управління персоналом в умовах гіпердинамічного зовнішнього середовища. № 9(37), 2024. Наукові інновації та передові технології. С. 227-237.
10. Ткаченко Л., Хмельницька О. Особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес закладу вищої освіти. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Запоріжжя: КПУ, 2021. Вип. 75. Т. 3. С. 91–97.
11. Ільчук В. В. Шляхи підвищення якості науково-педагогічних кадрів. Теорія і практика управління соціальними системами, 2013. №3. С.84-89.
12. Горбан, І., & Силкін, О. Теоретичне підґрунтя формування системи економічної безпеки підприємства. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ (серія економічна), (1), 2023, 174–181.

References:

1. Tryus, Y. V., Herasymenko, I. V., & Franchuk, V. M. (2012). Systema elektronnoho navchannya VNZ na bazi Moodle [E-learning system for higher education institutions based on Moodle]. Cherkasy: ChDTU. [in Ukrainian]
2. Kolos, K. R. (2011). Systema Moodle yak zasib rozvytku predmetnykh kompetentnostey uchyteliv informatyky v umovakh dystantsiynoyi pislyadyploymnoyi osvity [Moodle system as a means of developing subject competencies of computer science teachers in distance postgraduate education] (Candidate's thesis). Ivan Franko Zhytomyr State University, Zhytomyr, Ukraine. [in Ukrainian]
3. Chorna, O. A. (2011). Pedahohichni ta informatsiyni tekhnolohiyi dystantsiynoho navchannya inozemnykh mov u VNZ [Pedagogical and information technologies of distance learning of foreign languages in higher education institutions]. Vykladannya mov u vyshchyykh navchalnykh zakladakh osvity na suchasnomu etapi. Mizhpredmetni zv'yazky. Naukovi doslidzhennya. Dosvid. Poshuky, 18, 301-308. [in Ukrainian]
4. Kuzminsky, A. I. (2005). Pedahohika vyshchoyi shkoly: navch. posib [Pedagogy of higher school: A manual]. Kyiv: Znannya. [in Ukrainian]

5. Morze, N. V., & Glazunova, O. G. (2019). Kryteriyi yakosti elektronnykh navchalnykh kursiv, rozroblenykh na bazi platform dystantsiynoho navchannya [Quality criteria for e-learning courses developed on the basis of distance learning platforms]. *Informatsiyeni tekhnolohiyi v osviti*, 4, 63-75. [in Ukrainian]
6. Olkhovska, A. S. (2017). Teoretychni zasady rozrobky kursu "Osnovy profesiynoi maysternosti perekladacha zasobamy navchalnoho seredovyschcha MOODLE" [Theoretical foundations of developing a course "Basics of professional mastery of a translator by means of the educational environment MOODLE"]. *Inozemni movy*, 3, 30. [in Ukrainian]
7. Herasymenko, I. V. (2012). Stvorennya navchalnoho kursu v systemi elektronnoho navchannya na bazi Moodle [Creation of a training course in the e-learning system based on Moodle]. *Pedahohichniy almanakh: Zb. nauk. pr.*, 16, 109-115. [in Ukrainian]
8. Nenko, Y., & Ivashchenko, O. (2023). Dystantsiyne otsynuyvannya zdobuvachiv vyshchoyi osvity v umovakh pandemiyi COVID-19 [Distance assessment of higher education applicants during the COVID-19 pandemic]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 11(1), 22-27. [in Ukrainian]
9. Shtangret, A., & Sylkin, O. (2024). Bezpekovi aspekty upravlinnya personalom v umovakh hyperdynamichnoho zovnishnoho seredovyschcha [Security aspects of personnel management in a hyperdynamic external environment]. *Naukovi innovatsiyi taпередovi tekhnolohiyi*, 9(37), 227-237. [in Ukrainian]
10. Tkachenko, L., & Khmelnytska, O. (2021). Osoblyvosti vprovadzhennya dystantsiynoho navchannya v osvitniy protses zakladu vyshchoyi osvity [Features of implementing distance learning in the educational process of a higher education institution]. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh: zb. nauk. pr., Zaporizhzhya: KPU*, 75(3), 91-97. [in Ukrainian]
11. Ilchuk, V. V. (2013). Shlyakhy pidvyshchennya yakosti naukovo-pedahohichnykh kadriv [Ways to improve the quality of scientific and pedagogical staff]. *Teoriya i praktyka upravlinnya sotsialnymy systemamy*, 3, 84-89. [in Ukrainian]
12. Horban, I., & Sylkin, O. (2023). Teoretychne pidgruntya formuvannya systemy ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Theoretical basis of forming the economic security system of an enterprise]. *Naukovi visnyk Lvivskoho derzhavnogo universytetu vnutrishnikh sprav (seriya ekonomichna)*, 1, 174-181. [in Ukrainian]