

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет історії, політології та національної безпеки
Кафедра музеєзнавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної
діяльності

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента

ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВІ СИСТЕМИ
підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Луцьк – 2025

Силабус освітнього компонента «ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВІ СИСТЕМИ» підготовки бакалаврського освітнього рівня.

Розробник: Мельничук Ю. Є., доцент кафедри музеєзнавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності, к.пед.н., доцент.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри музеєзнавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності

протокол № 1 від 28 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри:



(Гаврилюк С. В.).

© Мельничук Ю.Є., 2025 р.

1. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	Галузь знань 02 Культура і мистецтво	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 150/5	Спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа	Рік навчання: 3-й Семестр: 5-й
ІНДЗ: є	Освітньо-професійна програма «Документаційне забезпечення управління та інформаційно-аналітична діяльність»	Лекції: 10 год.
		Практичні (семінарські): 20 год.
	Освітній рівень бакалаврський	Самостійна робота: 110 год.
		Консультації: 10 год.
		Форма контролю: залік
Мова навчання	українська	Навчальний план 2023 р. зі змінами 2025 р.

II. Інформація про викладача

ППП: Мельничук Юлія Євгенівна.

Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук.

Вчене звання: доцент.

Посада: доцент кафедри музеєзнавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності.

Контактна інформація: e-mail: julietathebest@gmail.com

Дні занять: див. електронний розклад <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація курсу

Силабус освітнього компонента «Інформаційно-пошукові системи» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти бакалаврського рівня. Дисципліна «Інформаційно-пошукові системи» спрямована на формування знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-пошукових технологій у професійній діяльності документознавця.

У межах вивчення курсу студенти ознайомлюються з принципами побудови, функціонування та класифікацією інформаційно-пошукових систем (ІПС), технологіями

індексування, кодування та зберігання інформації, особливостями організації інформаційного пошуку у бібліотечно-архівній та управлінській сферах. Розглядаються алгоритми пошуку, релевантності, структури запитів, а також сучасні програмні засоби, сервіси та бази даних, що забезпечують доступ до інформаційних ресурсів.

Особлива увага приділяється вивченню можливостей глобальних інформаційно-пошукових систем (Google, Bing, Yahoo, DuckDuckGo), наукових баз даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar), а також створенню й використанню корпоративних пошукових систем у діяльності інформаційних установ.

Вивчення дисципліни сприяє розвитку у студентів навичок ефективного пошуку, аналізу, оцінювання та представлення інформації, формує інформаційно-аналітичну культуру, необхідну для професійної роботи з документно-інформаційними ресурсами.

2. Мета і завдання освітнього компонента.

Мета освітнього компонента: формування у здобувачів освіти системи знань про принципи організації, функціонування та використання інформаційно-пошукових систем у професійній діяльності документознавця, а також розвиток практичних навичок ефективного пошуку, відбору, аналізу й управління інформаційними ресурсами в різних середовищах.

Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Інформаційно-пошукові системи» є: ознайомлення студентів із видами, структурою та функціями сучасних інформаційно-пошукових систем; вивчення принципів індексування, класифікації та кодування інформації; оволодіння методами пошуку даних у бібліотечних, архівних, наукових і корпоративних інформаційних системах; формування вмінь створювати інформаційно-пошукові запити з урахуванням логіко-семантичних зв'язків; розвиток навичок критичного оцінювання достовірності, повноти й релевантності інформації; ознайомлення з сучасними тенденціями розвитку ПС, пошукових алгоритмів і технологій штучного інтелекту у сфері інформаційного пошуку; виховання культури інформаційної безпеки, етики використання цифрових ресурсів і дотримання академічної доброчесності.

3. Soft skills. У процесі опанування курсу студенти набувають низку soft skills, зокрема: критичне мислення — уміння аналізувати інформацію, перевіряти джерела, відокремлювати достовірні дані від фейкових; інформаційну грамотність — здатність ефективно шукати, оцінювати та використовувати інформаційні ресурси; аналітичне мислення — уміння структурувати великі обсяги даних і робити обґрунтовані висновки; комунікативні навички — здатність презентувати результати пошукової та аналітичної роботи, працювати в команді; самоорганізацію та тайм-менеджмент — планування власної діяльності під час виконання пошукових завдань; цифрову компетентність — уміння працювати з онлайн-пошуковими

інструментами, базами даних, електронними каталогами; відповідальність і етичність — дотримання принципів академічної доброчесності під час використання інформаційних ресурсів.

4. Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ. (семін.)	Сам. роб.	Консультації	Форма контролю/бали
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Теоретичні та технологічні засади інформаційно-пошукових систем						
Тема 1. Вступ до сучасних мереж та інформаційно-пошукових систем.	7	2		5		ДС
Тема 2. Склад, структура і характеристика автоматизованих інформаційно-пошукових систем.	8	2		6		ДС
Тема 3. Моделі і структури даних інформаційно-пошукових систем.	9	2		7		ДС
Тема 4. Архітектура інформаційних систем, що ґрунтуються на концепції баз даних.	10		2	7	1	ДС, УО, Р, ІРС, ІНДЗ / 6
Тема 5. Представлення, ідентифікація і пошук інформації в реляційній моделі БД.	10		2	7	1	ДС, УО, Р, ІРС, ІНДЗ / 6
Тема 6. Інформаційний пошук. Пошукові задачі, засоби та технології інформаційного пошуку.	10		2	7	1	ДС, УО, Р, ІРС, ІНДЗ / 6
Тема 7. Організація пошуку, технологія та основні методи.	10		2	7	1	ДС, УО, Р, ІРС, ІНДЗ / 6
Тема 8. Основні моделі пошуку. Інформаційно-пошукові мови.	10		2	7	1	ДС, УО, Р, ІРС / 6
Тема 9. Характеристики інформаційного пошуку.	10		2	7	1	ДС, УО, Р, ІРС / 6
Разом за змістовим модулем 1	84	6	12	60	6	36 балів
Змістовий модуль 2. Інтернет-технології та стандарти структурування даних в інформаційно-пошукових системах						
Тема 10. Узагальнений алгоритм пошуку інформації в Інтернет.	11	2		8	1	ДС
Тема 11. Керування тегами веб-сайту.	11	2		8	1	ДС
Тема 12. Реструктуризація сайту.	11		2	9		ДС, УО, Р, ІРС / 6
Тема 13. Стандарти XML як оптимальний формат структурування даних.	11		2	8	1	ДС, УО, Р, ІРС / 6
Тема 14. Організація і функції платформи XML.	11		2	8	1	ДС, УО, Р, ІРС / 6
Тема 15. XML і електронні бібліотеки. Перспективи розвитку платформи XML.	11		2	9		ДС, УО, Р, ІРС / 6
Разом за змістовим модулем 2	66	4	8	50	4	24 бали
Робота на практичних заняттях						60 балів (6 балів x 10 занять)
Активна участь у роботі семінарських занять						6 балів

Відвідування і робота на лекційних заняттях							10 балів
Виконання завдань самостійної роботи							12 балів
ІНДЗ							12 балів
Усього годин/ балів		150	10	20	110	10	100 балів

Форма контролю*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору, УО – усне опитування тощо.

5. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійна робота здобувачів вищої освіти виконується за завданням і при методичному керівництві викладача, але без його безпосередньої участі. Самостійна робота здобувачів включає як повністю самостійне освоєння окремих тем дисципліни, так й опрацювання тем, які розглядаються під час аудиторної роботи. У ході самостійної роботи здобувачі вищої освіти опрацьовують та конспектують навчальну, наукову і довідкову літературу, виконують завдання, спрямовані на закріплення знань і формування умінь та навичок, готуються до поточного і проміжного контролю з дисципліни.

№ теми	Види, зміст самостійної роботи
1	Роль інформаційно-пошукових систем у сучасному інформаційному суспільстві.
2	Класифікація інформаційно-пошукових систем: бібліотечні, архівні, наукові, веборієнтовані.
3	Етапи історичного розвитку ІПС та тенденції їх удосконалення.
4	Структура інформаційно-пошукової системи та взаємодія її основних компонентів.
5	Основні принципи побудови баз даних для інформаційно-пошукових систем.
6	Порівняльна характеристика моделей даних: ієрархічна, мережева, реляційна, об’єктно-реляційна.
7	Методи індексування та кодування інформації у процесі пошуку.
8	Пошукові алгоритми та критерії релевантності результатів.
9	Інформаційно-пошукові мови: види, функції та сфери застосування.
10	Сучасні пошукові сервіси та системи: Google, Bing, Yahoo, DuckDuckGo — їхні особливості та відмінності.
11	Алгоритм пошуку інформації в мережі Інтернет: етапи, інструменти, методи оптимізації.
12	Основи керування тегами веб-сайту: метадані, ключові слова, SEO-підхід.
13	Реструктуризація веб-сайту як засіб підвищення ефективності пошуку інформації.
14	Мова розмітки XML: призначення, структура, основні елементи синтаксису.
15	Використання стандартів XML у створенні електронних бібліотек і архівів.

Індивідуальне науково-дослідне завдання:

Підготовка мультимедійної презентації на тему «Сучасні інформаційно-пошукові системи та їх застосування у професійній діяльності фахівця».

Мета завдання:

Закріпити теоретичні знання про принципи побудови та функціонування інформаційно-пошукових систем, розвинути навички інформаційного пошуку, аналітичного мислення й ефективною візуальною комунікації.

Зміст роботи:

1. Обрати одну з тем (за погодженням із викладачем):
 - Еволюція інформаційно-пошукових систем.
 - Порівняльний аналіз пошукових систем (Google, Bing, Yahoo, DuckDuckGo тощо).
 - ППС у бібліотечно-архівній справі.
 - Модель релевантності в інформаційному пошуку.
 - XML як технологічна основа сучасних інформаційних систем.
 - Перспективи розвитку корпоративних пошукових систем.
 - Штучний інтелект у пошукових технологіях.
2. Провести інформаційний пошук за обраною темою, використовуючи наукові бази даних, електронні бібліотеки та офіційні джерела.
3. Структурувати знайдену інформацію та створити презентацію (10–12 слайдів), що відображає:
 - актуальність і мету дослідження;
 - основні поняття та моделі, пов'язані з темою;
 - приклади практичного використання ППС;
 - висновки та власні пропозиції щодо вдосконалення пошукових технологій.
4. Використати в презентації графічні матеріали, схеми або скріншоти, що ілюструють роботу конкретних ППС.
5. Підготувати короткий усний виступ (3–5 хвилин) для представлення результатів роботи в аудиторії або онлайн.

Форма звітності. Електронна презентація у форматі *.pptx* або *.pdf*, оформлена згідно з вимогами академічної доброчесності (посилання на джерела обов'язкові).

IV. Політика оцінювання

При вивченні освітнього компонента «Інформаційно-пошукові системи» застосовується поточний та підсумковий семестрові форми контролю. Також, передбачено обов'язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу. Поточний контроль (засвоєння окремих тем) проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на лекціях та семінарських заняттях, у формі виступів здобувачів вищої освіти з доповідями та під час дискусій при обговоренні навчальних питань на семінарських заняттях, у формі написання рефератів, виконання тематичних тестових завдань, підготовки ІНДЗ.

При вивченні освітнього компонента необхідно спиратися на конспект лекцій та рекомендовану навчальну, наукову і довідкову літературу. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем курсу.

Відвідування занять є обов'язковим. У разі підписання здобувачем вищої освіти індивідуального плану обов'язковим є виконання індивідуальних завдань згідно зі встановленим викладачем графіком. Високо оцінюється прагнення здобувачів вищої освіти: регулярно відвідувати заняття; планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал; активно працювати на лекційних і семінарських заняттях, брати участь в обговоренні дискусійних питань; повною мірою долучатися до активних форм навчання; відпрацьовувати пропущені семінарські заняття. Навчання за індивідуальним графіком може бути організоване за допомогою дистанційних технологій навчання, або в інший спосіб (електронний особистий кабінет здобувача, електронна пошта, доступні аудіокомунікаційні сервіси).

Недопустимими є: пропуски з неповажних причин та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (окрім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат.

Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися академічної доброчесності: самостійно виконувати усі навчальні завдання, завдання підсумкового контролю. У разі використання ідей, тверджень, відомостей при виконанні усіх завдань, передбачених силабусом, необхідно у формі посилань вказувати на джерела інформації. Дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права. Дотримуватись положень «Кодексу академічної доброчесності ВНУ імені Лесі Українки».

У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття з поважних причин та надав підтверджуючий документ, на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття (усно або у формі тестування) та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми. Пропущені з поважних причин заняття відпрацьовуються у визначений час згідно затвердженого графіка.

Консультації здобувачам вищої освіти надаються: на кафедрі згідно графіку; онлайн через Університетський портал – Office 365, за допомогою Viber чи електронної скриньки (за попередньою домовленістю з викладачем).

Результати навчання, здобуті здобувачем освіти шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються у ВНУ імені Лесі Українки шляхом валідації. Порядок та процедура визнання регламентується «Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ імені Лесі Українки».

Визнання можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті (професійні курси/тренінги, громадянська освіта, онлайносвіта, професійні стажування та ін.), які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), індивідуальному завданню, тощо, які передбачені силабусом навчальної дисципліни. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, відбувається в семестрі, що передує семестру початку вивчення освітнього компонента, або під час вивчення ОК (але не пізніше початку останнього місяця навчання, враховуючи ймовірність непідтвердження здобувачем результатів такого навчання).

Загалом оцінювання здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти ВНУ імені Лесі Українки». Максимальну кількість балів (100) можна набрати упродовж семестру за результатами виконання усіх видів робіт, які передбачені силабусом:

1. Робота на семінарських заняттях (максимум 60 балів – 5 балів x 12 занять).
2. Активна участь у роботі семінарських заняттях (максимум 6 балів).
3. Відвідування і робота на лекційних заняттях (максимум 12 балів).
4. Виконання завдань самостійної роботи (максимум 10 балів).
5. Виконання ІНДЗ (максимум 12 балів).

V. Підсумковий контроль

Семестровий залік виставляється здобувачам освіти на підставі результатів виконання усіх видів запланованої навчальної роботи упродовж семестру за 100-бальною шкалою. У дату складання заліку викладач фіксує у відомості суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної роботи (шкала від 0 до 100 балів).

У випадку, якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів на залік під час ліквідації академічної заборгованості – 100. Повторне складання заліку допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу.

Перелік питань для підсумкового контролю:

1. Поняття та сутність інформаційно-пошукової системи (ІПС).
2. Основні функції та завдання інформаційно-пошукових систем.
3. Історія розвитку інформаційно-пошукових систем.
4. Класифікація ІПС за призначенням і сферою використання.
5. Основні елементи структури інформаційно-пошукової системи.

6. Принципи побудови автоматизованих ІПС.
7. Поняття «користувач» та «інформаційний запит» у контексті ІПС.
8. Алгоритм роботи інформаційно-пошукової системи.
9. Особливості пошуку інформації в бібліотечно-інформаційних системах.
10. Моделі даних в ІПС: ієрархічна, мережева, реляційна, об'єктна.
11. Реляційна модель даних: основні поняття та операції.
12. Основні характеристики баз даних, що використовуються в ІПС.
13. Поняття індексування та його роль в інформаційному пошуку.
14. Види індексування документів.
15. Методи класифікації та кодування інформації.
16. Поняття релевантності та методи її оцінювання.
17. Стратегії пошуку інформації в ІПС.
18. Основні моделі пошуку інформації (логічна, векторна, імовірнісна тощо).
19. Логічна модель пошуку: сутність і приклади.
20. Векторна модель пошуку: переваги та обмеження.
21. Імовірнісна модель пошуку: принципи побудови.
22. Інформаційно-пошукові мови: типи та функції.
23. Синтаксис та семантика інформаційно-пошукових мов.
24. Особливості побудови інформаційно-пошукових запитів.
25. Основні методи оптимізації інформаційного пошуку.
26. Пошукові алгоритми та принципи їх роботи.
27. Характеристики ефективності інформаційного пошуку.
28. Пошукові системи загального призначення: Google, Bing, Yahoo, DuckDuckGo.
29. Спеціалізовані пошукові системи для наукової інформації (Google Scholar, Scopus, Web of Science).
30. Роль метаданих у процесі інформаційного пошуку.
31. Пошукова оптимізація (SEO): поняття, мета та основні методи.
32. Теги веб-сайту: види, призначення, правила використання.
33. Керування тегами веб-сайту для покращення пошуку.
34. Поняття та етапи реструктуризації веб-сайту.
35. Алгоритм пошуку інформації в мережі Інтернет.
36. Особливості організації пошуку у бібліотечно-архівних інформаційних системах.
37. XML як стандарт обміну та структурування даних.
38. Основні елементи та атрибути XML-документа.
39. Принципи валідації XML-документів.
40. Організація і функції платформи XML.
41. Переваги використання XML у побудові ІПС.
42. Застосування XML у створенні електронних бібліотек.
43. Відмінності між HTML та XML.
44. Перспективи розвитку платформи XML у сфері інформаційного пошуку.
45. Технології інтеграції даних у сучасних інформаційних системах.
46. Використання штучного інтелекту в інформаційно-пошукових технологіях.
47. Хмарні сервіси та онлайн-платформи в інформаційному пошуку.
48. Етичні та правові аспекти використання ІПС.

49. Академічна доброчесність у процесі інформаційного пошуку та використання джерел.
50. Роль документознавця у забезпеченні якості інформаційного пошуку

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90 – 100	Зараховано
82 – 89	
75 – 81	
67 – 74	
60 – 66	
1 – 59	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна література

- Anand, A., Lyu, L., Idahl, M., & others. (2022). *Explainable information retrieval: A survey*. arXiv preprint arXiv:2211.02405. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2211.02405>
- Zhu, Y., Yuan, H., Wang, S., Zhang, C., & Li, J. (2023). *Large language models for information retrieval: A survey*. arXiv preprint arXiv:2308.07107. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2308.07107>
- Авторський колектив. (2023). *Пошук інформації в базах даних: збірник текстів лекцій*. Київ: АСРЕС. Retrieved from <https://acrec.org.ua/wp-content/uploads/2023/02/handbook.pdf>
- Вишня, В. Б. (2021). *Інформаційні системи та технології*. Київ: ResearchGate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/376047865_INFORMACIJNI_SISTEMI_TA_TEHNOLOGI_I
- Галета, Я. В. (2024). Теоретичні засади формування цифрової компетентності в контексті інформаційної, бібліотечної та архівної справи. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (215), 12–15.
- Гуржій, А. М., Возненко, Л. І., Поворознюк, Н. І., & Самсонов, В. В. (2023). *Основи інформаційних технологій: навчальний посібник*. Київ: ІМЗО. Retrieved from https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/posibnyky-prof-tech/Osnovy_inform_tehnologiy.pdf
- Іванова, С. М., Дем'яненко, В. М., Дудко, А. Ф., Кільченко, А. В., Лабжинський, Ю. А., Лупаренко, Л. А., Новицька, Т. Л., Новицький, С. В., Спірін, О. М., Ткаченко, В. А., Шиненко, М. А., Яськова, Н. В., & Яцишин, А. В. (2020). *Відкриті електронні науково-освітні системи у науково-дослідній діяльності / за наук. ред. проф. О. М. Спіріна*. Київ: Педагогічна думка.
- Кропочева, Н. М. (2023). Інформаційне забезпечення наукових досліджень у галузі бібліотечно-інформаційних наук з використанням бібліометричних методів: огляд зарубіжних видань. *Innovative Pedagogy*, (2(63)), 197–202.
- Ланде, Д. В. (2022). Інтелектуальні технології в інформаційно-пошукових системах. *Journal of Applied Informatics (JAI)*, 1, 13–21. Retrieved from <https://jai.in.ua/archive/2022/2022-1-13.pdf>
- Моргун, А. В., Прокопович, Л. С., Мовчан, К. М., Розман, І. І., Кобаль, В. В., & Бабіля, М. В. (2021). *Розвиток соціальних комунікацій в руслі документно-інформаційних ресурсів та технологій: монографія*. Мукачево: РВВ МДУ.

11. Спирін, О. М., Яцишин, А. В., Іванова, С. М., Кільченко, А. В., & Лупаренко, Л. А. (2016). Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 55(5), 136–174.
12. Яцишин, А. В., Іванова, С. М., & Кільченко, А. В. (2018). Загальні підходи до використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів. *Наукова молодь – 2018: Збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених* (16 листопада 2018 р., м. Київ). Київ: ІТЗН НАПН України.

Додаткова література

1. Barabash O., Laptiev O., Sobchuk V., Salanda I., Melnychuk Y., Lishchyna V. Comprehensive Methods of Evaluation of Distance Learning System Functioning. *International Journal of Computer Network and Information Security (IJCNIS)*. Vol. 13, No. 3, June. 2021, pp. 62–71. DOI: 10.5815/ijcnis.2021.03.06. (Scopus). URL: <http://www.mecs-press.org/ijcnis/v13n3.html>
2. Beshirov, A., Hadzhieva, S., Koychev, I., & Dobрева, M. (2023). DuoSearch: A Novel Search Engine for Bulgarian Historical Documents. *arXiv preprint arXiv:2305.19392*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2305.19392>
3. Digital Technologies to Support Innovative Pedagogies in Vocational Education and Training. URL: <https://academy.europa.eu/courses/digital-technologies-to-support-innovative-pedagogiesin-vocational-education-and-training/view/>
4. Diia. Digital Education. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/en>
5. Jack Hang-tat Leong. Innovative technologies and their application in academic libraries. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2024. № 13. С. 44–60. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024.307116>
6. Markina L., Palchevskiy B., Hrudetskiy R., Smoliankin O., Melnychuk Y., Khrystynets N.. Optimization of Ethanol Production Using State-Space Modeling and Optimal Control Technology. *IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.) Proceedings of the IEEE - 2023 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT)*, Athens, Greece. 2023. pp. 1–7. DOI: 10.1109/DESSERT61349.2023.10416529 (Scopus). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10416529>
7. Melnychuk Y., Mialkovska L., Herasymchuk H., Sushyk I., Martyniuk Y., Haponchuk O. Management models and methods in modern education: information technologies, sustainability and development. *The Global Development of Innovative Technologies and their Impact on the Education*. 2023. Vol. 16 No. se2 (WoS). URL: <https://brajets.com/index.php/brajets/article/view/1256>
8. Melnychuk Y., Satsyk V., Grudetskiy R., Kuzmych O., Bahniuk N., Hlynchuk L. Reduction of Server Load by Means of CMS Drupal. *IEEE Explore Digital Library (Scopus)*, Published in: 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). DOI: 10.1109/ACIT49673.2S20.9208874, ISBN: 978-1-7281-6760-2.
9. Priem, J., Piwowar, H., & Orr, R. (2022). OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. *arXiv preprint arXiv:2205.01833*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2205.01833>
10. Rice W. Moodle E-Learning Course Development. BIRMINGHAM – MUMBAI, 2015. 405 p.
11. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning / Hodges Charles, Moore Stephanie, Lockee Barb, Trust Torrey and Bond Aaron. March 27, 2020 <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
12. Галета, Я. В. (2024). Теоретичні засади формування цифрової компетентності в контексті інформаційної, бібліотечної та архівної справи. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (215), 12–15.

13. Кропочева, Н. М. (2023). Інформаційне забезпечення наукових досліджень у галузі бібліотечно-інформаційних наук з використанням бібліометричних методів: огляд зарубіжних видань. *Innovative Pedagogy*, (2(63)), 197–202.
14. Маранчак М. Перспективи застосування публічними бібліотеками України технологій штучного інтелекту. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2024. № 13. С. 61–71. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024.307118>
15. Мельничук Ю. Є. Алгоритми функціонування інформаційних систем освітнього призначення. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 3(17). С. 576–585.
16. Мельничук Ю. Є. Застосування елементів штучного інтелекту у процесі підготовки фахівців з інформаційних технологій. *Фізико-математична освіта*. 2019. №2 (20). С. 94–99.
17. Мельничук Ю. Є. Принципи побудови інформаційних систем освітнього призначення. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2023. № 50. С. 77–84.
18. Мельничук Ю. Є., Сачук Ю. В., Саланда І. П. Розробка та впровадження у навчальний процес ЗЗСО веб-порталу для вивчення інформатики. *Молодь і ринок*. 2020. № 3–4 (182–183). С. 58–62.
19. Мельничук Ю. Є., Сокотов Ю. В., Погрібняк М. Ю. Роль ІКТ у підготовці здобувачів професійної освіти. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 4(9). С. 231–242.
20. Моргун, А. В., Прокопович, Л. С., Мовчан, К. М., Розман, І. І., Кобаль, В. В., & Бабіля, М. В. (2021). *Розвиток соціальних комунікацій в руслі документно-інформаційних ресурсів та технологій: монографія*. Мукачево: РВВ МДУ.
21. Потапчук Т., Пукас І., Серман Т. Цифрові технології у професійно-педагогічному розвитку педагога. *ДУХОВНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць*. 2022. № 1. т. 1 (103). С. 187–198.
22. Спірін, О. М., Яцишин, А. В., Іванова, С. М., Кільченко, А. В., & Лупаренко, Л. А. (2016). Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 55(5), 136–174.
23. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові - 8 - сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року (проект). URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>
24. Яценко В. В. Тайм-менеджмент в організації навчальної діяльності студентів закладів вищої освіти. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2018. № 42 URL: <https://periodicals.karazin.ua/pedagogy/article/view/10688>

Інтернет-ресурси

1. **CORE** – пошукова система відкритого доступу до наукових статей, журналів і репозитаріїв. URL: <https://core.ac.uk>
2. **Coursera** – міжнародна платформа з курсами від провідних університетів світу з ІТ, науки про дані та комп'ютерних наук. URL: <https://www.coursera.org>
3. **DOAJ (Directory of Open Access Journals)** – повнотекстові рецензовані наукові журнали з відкритим доступом. URL: <https://doaj.org>
4. **E-LIS (E-Prints in Library and Information Science)** – відкриті наукові публікації з бібліотечно-інформаційної науки. URL: <http://eprints.rclis.org>
5. **Google Learning / Google Digital Garage** – ресурси та курси з цифрових навичок, безпеки в Інтернеті та використання ІІІ в освіті. URL: https://learning.google/intl/uk_ua/
6. **OAister** – каталог відкритих цифрових ресурсів із використанням ОАІ-РМН. URL: <https://www.oclc.org/en/oaister.html>
7. **Prometheus** – безкоштовні онлайн-курси з інформаційних технологій, аналізу даних та цифрових навичок. URL: <https://prometheus.org.ua>
8. **YouTube: Інформаційно-пошукові системи та ресурси Інтернету** – відеоматеріали для ознайомлення з роботою пошукових систем. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=gCAFjyCVEnw>

9. **Лекції та навчальні матеріали з відкритого доступу** – підручники, лекції та освітні ресурси для навчання пошуку інформації. URL: <https://lutskpedcol.wixsite.com/bibl/ресурси-відкритого-доступу>

10. **Наукові портали Google та інші** – навчальні матеріали з пошуку інформації в мережі. URL: <https://naurok.com.ua/informaciyno-poshukovi-portali-google-ta-inshi-352957.html>