

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою ХДАК,
протокол №12 від 26.03.2026 р.

Програма
підвищення кваліфікації
бібліотечних працівників
«ЦИФРОВІЗАЦІЯ ФОНДІВ, ЕЛЕКТРОННІ КАТАЛОГИ ТА
ОНЛАЙН-ДОСТУП ДО НИХ»

«DIGITIZATION OF COLLECTIONS, ELECTRONIC
CATALOGS AND ONLINE ACCESS TO THEM»

Харків – 2026

Розробник: Харківська державна академія культури (Соляник А. А., д. пед. н., професор, професор кафедри цифрових комунікацій та інформаційних технологій, Коржик Н. А., канд. наук із соціальних комунікацій, доцент, декан факультету культурології та соціальних комунікацій, Мар'їна О. Ю., д.соц.ком., професор, завідувач кафедри цифрових комунікацій та інформаційних технологій).

Напрями підвищення кваліфікації: професійний розвиток бібліотекаря відповідно до Професійного стандарту «Бібліотекар», затвердженого наказом Державного агентства України з питань мистецтв та мистецької освіти від 10.03.2025 р. № 17; підготовка бібліотекарів до успішного проходження атестації.

Розроблено на основі типової програми: типова програма відсутня.

Термін дії програми: з 01.01.2026 до 31.12.2029 р.

Рецензенти:

Петренко Наталя, директор Харківської державної наукової бібліотеки ім. В.Г. Короленка, голова Харківського обласного відділення ГО «Українська бібліотечна асоціація», заслужений працівник культури України;

Білик Олена, доктор педагогічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків Харківської державної академії культури

© Харківська державна академія культури, 2026 р.

© Соляник А. А., 2026 р.

© Коржик Н. А., 2026 р.

© Мар'їна О. Ю., 2026 р.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми. Актуальність освітньої програми «Цифровізація фондів, електронні каталоги та онлайн-доступ до них» полягає в необхідності ознайомити працівників бібліотек з цифровими технологіями та інструментами формування й зберігання бібліотечних фондів, організації онлайн-доступу до них користувачів, інноваційними тенденціями розвитку бібліотек в умовах цифровізації, визначити потенціал переведення бібліотечного сервісу на якісно новий рівень з залученням хмарних технологій та можливостей застосування генеративного штучного інтелекту, з'ясувати резерви впливу бібліотек на прискорення темпів розбудови цифрового суспільства, опанувати нові загальні й фахові компетентності, необхідні для успішної професійної самореалізації.

Освітню програму розроблено з урахуванням положень: законів України «Про вищу освіту», проекту закону України «Про бібліотеки та бібліотечну справу», Професійного стандарту «Бібліотекар», інших нормативно-правових актів, що регулюють діяльність бібліотекаря з врахуванням європейського вектору розвитку бібліотечної справи України, новітніх зарубіжних і вітчизняних наукових розробок, кращих практик в бібліотечній та освітній галузях.

Освітня програма покликана вдосконалити систему фахових та цифрових компетентностей сучасного бібліотекаря, спирається на надійне теоретико-методичне підґрунтя щодо застосування інноваційних методик навчання та розбудови траєкторій професійного розвитку.

Цільова група: бібліотекарі публічних, шкільних та університетських бібліотек.

Обсяг (тривалість): 180 годин / 6 кредитів ЄКТС:

- лекції – 54 год (30%);
- практико орієнтовані види роботи – 90 год (50%);
- самостійна робота 34 год (19%);
- контрольні заходи – 2 год (1%).

Особливості реалізації програми:

Тривалість програми – інтенсивна (1 місяць).

Зміст Програми відповідає потребам бібліотечних працівників, які мають підвищувати кваліфікацію 1 раз на 5 років. В основу Програми покладено Професійний стандарт «Бібліотекар», його базових фахових та цифрових знань, умінь і навичок.

Науково-педагогічні працівники Харківської державної академії культури можуть реалізовувати Програму повністю. До викладання за програмою залучаються фахівці, які мають наукові ступені та вчені звання, великий стаж науково-педагогічної діяльності, захищених докторів філософії

зі спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», пройшли підвищення кваліфікації в галузі цифрових технологій та бібліотечної інноватики.

Форма підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: вдосконалення та розвиток системи загальних та фахових компетентностей бібліотекарів на основі поглибленого опанування сучасних цифрових та сервісних технологій формування й зберігання бібліотечних фондів, надання онлайн-доступу до них користувачам, підвищення рівня задоволення їх інформаційних потреб.

Завдання підвищення кваліфікації:

- будувати свою діяльність на основі Професійного стандарту «Бібліотекар»;
- вдосконалити навички організації доступу користувачів до верифікованих електронних ресурсів, які відповідають їх інформаційним потребам та підвищують якість бібліотечних сервісів;
- опанувати інноваційні технології поцифровування документів та їх архівування, навчитися управляти цифровими репозитаріями бібліотек, включно із резервним копіюванням та довготривалим збереженням даних;
- набути навичок управління процесами цифровізації бібліотечних фондів: від збереження документів до онлайн-репрезентації цифрових колекцій;
- опанувати навички проектування, формування, управління та захисту електронних каталогів та інших бібліографічних баз даних;
- навчитися застосовувати міжнародні стандарти каталогізації та метаданих в процесі формування цифрових бібліотечних ресурсів;
- опанувати технології організації доступу до цифрових фондів бібліотек, зокрема й в інклюзивному бібліотечному просторі;
- засвоїти інноваційні методи управління цифровими фондами на сонові використання можливостей штучного інтелекту;
- навчитися здійснювати самоаналіз і коригування своєї професійної діяльності, узагальнювати та презентувати власний досвід.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- Б3. Здатність розміщувати та розставляти бібліотечний фонд/організувати доступ до електронних ресурсів ;
- В1. Здатність забезпечувати зберігання документів/архівування їх цифрових копій;
- Г1. Здатність формувати каталоги, картотеки, електронні бази даних;
- Д1. Здатність організувати та здійснювати бібліотечне обслуговування;
- Д2. Здатність організувати та здійснювати інформаційне

обслуговування;

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

За результатами навчання слухачі:

- усвідомлять сучасні можливості цифровізації бібліотечних фондів;
- опанують технології відбору та організації доступу до верифікованих електронних ресурсів;
- практично застосовуватимуть технології довготривалого зберігання документів через їх поцифрування та архівування;
- умітимуть формувати каталоги та картотеки в форматі електронних баз даних ;
- навчатися застосовувати міжнародні стандарти каталогізації та метаданих в процесі формування цифрових бібліотечних ресурсів;
- засвоять сучасні можливості технологій генеративного штучного інтелекту та інших інноваційних технологій, їх вплив на розбудову комфортного та безбар'єрного бібліотечного простору;
- структуруватимуть середовище для надійного зберігання даних, інформації та цифрового контенту; адаптуватимуть бібліографічну інформацію для більш простого пошуку та зберігання;
- усвідомлено плануватимуть індивідуальну траєкторію фахового розвитку на основі самооцінки власної професійної майстерності.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації

Оцінювання результатів навчання здійснюється на основі поєднання формульованого та підсумкового оцінювання і спрямоване на визначення рівня сформованості цифрової та інших професійних компетентностей стандарту «Бібліотекар» (БЗ, В1, Г1, Д1, Д2).

Форми оцінювання:

Із формами оцінювання та вимогами до підсумкових заходів слухачів знайомлять на настановному занятті.

1. Формульоване оцінювання (у процесі навчання):

- виконання практичних завдань під час занять;
- аналіз і вдосконалення створених слухачами цифрових продуктів;
- самооцінювання та взаємооцінювання.

2. Підсумкове оцінювання (комплексне):

- підсумкове тестування (теоретична складова) – складається з 30 питань і здійснюється наприкінці навчання у вигляді тестування за всіма темами освітньої програми, що дозволяє оцінити рівень засвоєння знань, умінь і сформованість компетентностей слухачів. Пропонуються завдання з вибором однієї відповіді. До кожного із завдань наведено чотири варіанти відповідей, із яких лише один правильний. Завдання вважається виконаним, якщо слухач/слухачка вибрав/ла і позначив/ла правильну відповідь (кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал). Підсумкове тестування

зараховується у разі, якщо слухач надав 20(70%) правильних відповідей і більше.

- практичне підсумкове завдання (практична складова): створення цифрового бібліотечного продукту та його презентація слухачам. Максимальна кількість балів – 30. Практична складова зараховується, якщо слухач набрав не менше ніж 70% від максимальної кількості балів, тобто 20 балів і більше.

Бали за підсумкове тестування та практичне підсумкове завдання додаються.

Критерії оцінювання презентації створеного слухачем цифрового бібліотечного продукту подано в табл. 1.

Таблиця 1

Критерій	Зміст критерію	Бали
Рівень опанування цифрових технологій	Уміння використовувати переваги цифрових технологій для оптимізації процесів формування та каталогізації бібліотечних фондів	5
Здатність оцінити доцільність та ефективність застосування цифрових та інших інноваційних технологій	Уміння обґрунтовувати вибір необхідних цифрових технологій для оптимізації процесів формування бібліотечних фондів та організації дистанційного доступу до них через електронні каталоги	5
Здатність організувати впровадження цифрових технологій в професійну діяльність	Структурувати бібліотечний простір для ефективного виробництва, надійного зберігання та надання в користування цифрових бібліотечних фондів і каталогів	5
Рефлексія та критичне мислення	Усвідомлення можливостей і обмежень цифровізації в галузі бібліотечних фондів і каталогів, здатність до їх етичного використання	5
Креативність і варіативність	Використання різних цифрових інноваційних технологій та форматів для їх поєднання	5
Автономія та відповідальність	Самостійно обирати засоби цифрового зв'язку, діяти як посередник для поширення й обміну даними, інформацією, цифровим контентом, відповідати за якість даних, які поширюються, дотримуватися норм авторського права	5
Усього		30

За 3 дні до завершення навчання файл із описом-презентацію цифрового бібліотечного продукту розміщується слухачем на власному гугл-диску, до якого надається доступ куратору. Покликання на файл розміщується в гугл-формі з підсумковим тестуванням.

Документ про підсумки підвищення кваліфікації: свідоцтво про

підвищення кваліфікації.

Вартість:

- для працівників бібліотек всіх категорій, що підпорядковані Міністерству культури України, навчання здійснюється безкоштовно;

- для працівників бібліотек іншого підпорядкування – платна послуга, вартість якої визначена «Переліком платних послуг Харківської державної академії культури».

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено інтерактивні лекційні заняття.

Особливістю практичних занять є виконання завдань за допомогою цифрових інструментів, сучасних інноваційних технологій, розв'язання професійних кейсів та моделюючих вправ.

Самостійна робота передбачає індивідуальну роботу з опрацювання методичних та навчальних матеріалів чи виконання інших видів діяльності відповідно до змісту програми.

Підсумковими заходами є виконання підсумкового тестування та практичного завдання (мікропроект з оцифрування документів бібліотечного фонду), що сприятиме аналізу засвоєння теоретичного матеріалу й формуванню навичок його застосування у фаховій діяльності.

Зміст програми складається з 4 модулів та 10 взаємопов'язаних тем. На етапі завершення навчання за Програмою слухачі складають підсумковий тест із 30 питань (1 бал за кожен правильну відповідь, max – 30 балів) і оприлюднюють презентацію практичного підсумкового завдання: створення цифрового бібліотечного продукту (критерії для оцінювання подано в підпункті «Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації», max – 30 балів). Максимальна кількість балів, яку можуть отримати слухачі, – 60 балів. Прохідний бал – 42 бали – не менше, ніж 70% від максимальної кількості балів. Учасники, які успішно пройшли навчання, виконали практичне підсумкове завдання та склали підсумковий тест, отримують свідоцтво.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає: 180 год, з них: 54 год – лекційні заняття, 90 год – практична робота, 34 год – самостійна робота; контрольні заходи – 2 год.

Навчально-тематичний план

№ з/п	Зміст	К-сть годин				Усього
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	
МОДУЛЬ 1. ЦИФРОВЕ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ БІБЛІОТЕЧНИХ ФОНДІВ: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРАКТИКИ						
1.1.	Управління процесами цифровізації бібліотечних	4	10	2		16

№ з/п	Зміст	К-сть годин				Усього
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	
	фондів: від збереження документів до репрезентації цифрових колекцій					
1.2.	Технології та методи оцифрування бібліотечних фондів	4	10	2		16
1.3.	Формування цифрових фондів бібліотек: принципи, етапи, інструменти репрезентації	4	10	2		16
	Разом за модулем	12	30	6		48
МОДУЛЬ 2. ЕЛЕКТРОННІ КАТАЛОГИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСТУПУ ДО ЦИФРОВИХ ФОНДІВ						
2.1.	Проектування, формування, управління та захист електронних каталогів та бібліографічних баз даних	6	10	4		20
2.2.	Міжнародні стандарти каталогізації та метаданих у цифрових проєктах бібліотек	6	10	4		20
	Разом за модулем	12	20	8		40
МОДУЛЬ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТУПУ ДО ЦИФРОВИХ ФОНДІВ						
3.1.	Інтелектуальна обробка інформації у цифрових проєктах бібліотек	6	8	2		16
3.2.	Організація доступу до цифрових фондів бібліотек	6	8	2		16
3.3.	Інклюзивний дизайн цифрових колекцій бібліотек	6	8	4		18
	Разом за модулем	18	24	8		50
МОДУЛЬ 4. ІННОВАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ЦИФРОВИМИ БІБЛІОТЕЧНИМИ ФОНДАМИ						
4.1.	Управління цифровими фондами та розвиток бібліотечних сервісів: проєктний підхід	6	8	4		18
4.2.	Штучний інтелект у процесах цифровізації бібліотек	6	8	4		18
	Разом за модулем	12	16	8		36
	Підсумкові заходи: - підсумкове тестування - презентація власного			4	2	6

№ з/п	Зміст	К-сть годин				Усього
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	
	мікро-проєкту «Цифровізація бібліотечних фондів»					
	Разом	54	90	34	2	180

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1.

ЦИФРОВЕ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ БІБЛІОТЕЧНИХ ФОНДІВ: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРАКТИКИ

Тема 1.1. Управління процесами цифровізації бібліотечних фондів: від збереження документів до репрезентації цифрових колекцій

Комплексний підхід до цифровізації бібліотечних фондів як до безперервного процесу від питання відбору документів, оцифрування, опису, збереження до репрезентації колекцій у цифровому середовищі.

Етапи життєвого циклу цифрового об'єкта: відбір та оцінювання — визначення цінності документу для цифровізації з урахуванням культурної, історичної, наукової або користувацької значущості; оцифрування — створення цифрових копій із дотриманням стандартів якості, автентичності та цілісності; створення метаданих — опис, структурування та контекстуалізація цифрових об'єктів; інтеграція та зберігання — включення об'єкта у цифрові архіви, бібліотеки та інші цифрові проєкти з урахуванням архітектури системи; довготривале збереження: застосування стратегій міграції, емуляції, контролю цілісності, резервного копіювання; надання доступу та репрезентація — створення інтерфейсів доступу, візуалізація колекцій, забезпечення відкритості та інклюзивності; переоцінка та повторне використання — підтримка дослідницьких і освітніх практик, цифрове кураторство.

Моделі управління цифровими колекціями (Open Archival Information System, Digital Curation Lifecycle Model). Принципи формування доступного структурованого цифрового контенту: інтегрованість — поєднання процесів доступу і збереження в єдиній інфраструктурі; стандартизація — використання міжнародних стандартів (OAIS, PREMIS, METS); інтероперабельність — сумісність із різними інформаційними системами та платформами; автентичність і цілісність — забезпечення достовірності цифрових об'єктів; орієнтація на користувача — створення доступних, інклюзивних та адаптивних цифрових сервісів; стійкість і масштабованість — врахування технологічних змін та довготривалого функціонування.

Інтеграція цифрових колекцій у ширші інформаційні системи, включаючи цифрові бібліотеки, репозитарії відкритого доступу, цифрові гуманітарні платформи, наукові інфраструктури, та забезпечення

репрезентації, довготривалого збереження та повторного використання.

Тема 1.2. Технології та методи оцифрування бібліотечних (та архівних) фондів

Оцифрування як технологічний процес та соціокультурне явище. Технічні, організаційні, правові та етичні аспекти оцифрування бібліотечних та архівних фондів.

Передопераційний етап: експертиза, відбір об'єктів оцифрування та перевірка відсутності цифрових копій обраних об'єктів. Оцінка фізичного стану документів, визначення ступеня пошкодження паперу, ламкості, наявності грибка та інших пошкоджень. Правова експертиза: визначення статусу дії авторського права (суспільне надбання чи обмежений доступ). Вибір технологічного сценарію оцифрування залежно від типу документа (стародрук, газета, фотографія, мапа, плівкові носії тощо) та відповідного обладнання.

Вибір обладнання за типом документів і вимогами до якості: планетарні (книжкові) сканери — безконтактне оцифрування, мінімізація пошкоджень; протяжні (потоківі) сканери — швидке сканування широкоформатних документів — мап, креслень, плакатів, афіш; роботизовані сканери — автоматизація процесу з використанням вакуумного перегортання сторінок; фотосканери — сканування книг з неповним кутом розкриття; спеціалізовані пристрої — для мікроформ, фотонегативів, слайдів та ін. Планетарні станції, книжкові столи, сканенти та інше додаткове обладнання.

Визначення форматів збереження оцифрованого матеріалу. Технічні параметри якості оцифрування відповідно міжнародним стандартам: ISO 19264, FADGI, Metamorfoze; роздільна здатність: 300–600 dpi (для текстів), вище для графіки; глибина кольору: 24–48 bit; контроль геометричних викривлень, шумів, кольорової точності. Формати збереження даних та типи цифрових копій: майстер-копія (Archival / Preservation Master) - TIFF (без стиснення) або JPEG2000 (без втрат), максимальна якість; похідна копія (Derivative / Access-ready) - PDF/A з OCR, використовується для пошуку та роботи; користувацька копія (Access Copy) - JPG, PDF, EPUB — оптимізовані для онлайн-доступу.

Основні технології оцифрування: планетарне (безконтактне) сканування, планшетне сканування; потокове (автоматичне) сканування; фотографування (цифрова зйомка); OCR (оптичне розпізнавання тексту); 3D-оцифрування; 3D-моделювання; фотограмметрія, терагерцове сканування тощо.

Обробка метаданих та інтеграція як завершальний етап технології оцифрування.

Ризики та помилки технологічного процесу: аберація та дисторсія: викривлення тексту біля корінця книги (виправляється програмно або за допомогою притискного скла). Інформаційна надмірність: оцифрування в занадто високій роздільній здатності, що не несе нової інформації, але

перевантажує сервери. Відсутність контролю якості: пропущена сторінка або розмитий текст роблять весь цифровий об'єкт нелегітимним для науковця.

Практична робота: Опанування технологій оцифрування бібліотечних документів, перевірка якості цифрової копії документа за технічними та візуальними параметрами.

Тема 1.3. Формування цифрових фондів бібліотек (та архівів): принципи, етапи, інструменти репрезентації

Принципи формування цифрових фондів: збереження цілісності та достовірності документів; забезпечення точності цифрової копії оригіналу; використання стандартів контролю якості (наприклад, TIFF для зображень без втрат); метадані як засіб фіксації стану документів і процесів оцифрування. Доступність та відкритість: створення зручних інтерфейсів для користувачів; поширення через репозитарії та портали відкритого доступу; врахування принципів інклюзивності (доступ для людей з особливими потребами). Сумісність і довготривале зберігання: використання відкритих форматів (PDF/A, TIFF, FITS); стандартизація структур даних і метаданих (Dublin Core, METS, MODS); планування цифрового архівування та стратегій міграції даних. Етика та юридичні аспекти: дотримання авторських прав та ліцензій: конфіденційність і захист персональних даних; врахування культурної та національної специфіки.

Етапи формування цифрових фондів: підготовчий етап, визначення цілей цифровізації: збереження, доступ, аналітика; інвентаризація фондів: вибір пріоритетних колекцій; оцінка стану фізичних документів та умов їх оцифрування. Оцифрування: вибір методів оцифрування; налаштування технічних параметрів: роздільна здатність, кольорова гама, формат збереження; контроль якості отриманих цифрових копій. Обробка та збагачення: OCR (оптичне розпізнавання тексту); транскрибування та корекція помилок; формування структурних та описових метаданих. Інтеграція та репрезентація; створення цифрових колекцій та репозитаріїв; використання систем управління контентом (CMS, DSpace, Omeka, E-print, Greenstone, CONTENTdm); формування доступних інтерфейсів для користувачів: веб-портали, інтерактивні експозиції, API для аналітики. Збереження та підтримка: архівування на довгострокові носії та хмарні сервіси; регулярне оновлення форматів і резервне копіювання; моніторинг доступності та технічного стану фонду.

Інструменти репрезентації цифрових фондів: формати збереження, системи управління цифровими колекціями, метадані та стандарти опису, інструменти візуалізації та аналітики.

Актуальність вирішення проблеми «цифрової крихкості» та концепція тривалого збереження (Digital Preservation). Відмінність між «зберіганням» (Storage) та «архівуванням» (Archiving). Проблема «цифрової темної епохи»: ризику втрати інформації через швидку зміну форматів та носіїв. Огляд еталонної міжнародної моделі архівування OAIS (Open Archival Information

System).

Стратегії боротьби з технологічним старінням файлів: міграція (Migration) — регулярне перекодування файлів у новіші формати (з DOC у PDF/A); емуляція (Emulation) — відтворення старого програмного та апаратного середовища для запуску оригінальних файлів; інкапсуляція (Encapsulation) — зберігання об'єкта разом із метаданими про те, як його прочитати. Формати файлів для довготривалого архівування. Критерії вибору формату: відкритість, самодокументованість, відсутність DRM. Аналіз «архівних стандартів»: PDF/A (текст), TIFF (зображення), FITS (наукові дані), Warc (веб-архіви).

Технічна інфраструктура та носії інформації. Хмарні технології: переваги та ризики (залежність від провайдера). Локальні системи: дискові масиви (RAID), стрічкові накопичувачі (LTO), оптичні диски архівного класу. Інновації: короткий огляд експериментальних технологій (зберігання даних у ДНК та кварцовому склі). Проблема цілісності та автентичності цифрових об'єктів. Контрольні суми (Checksums): алгоритми MD5, SHA-256 для виявлення «цифрової гнилі» (Bit rot). Цифрова сигнатура та блокчейн: технології підтвердження незмінності документа. Регулярний моніторинг з метою автоматизованої перевірки цілісності архівних фондів. Організація цифрових депозитаріїв (програмне забезпечення для архівування (DSpace, Archivematica, Fedora); рівні збереження за версією NDSA (National Digital Stewardship Alliance).

Правові, етичні та безпекові аспекти оцифрування. Авторське право в цифрову епоху. Ліцензії Creative Commons. Право на забуття та відкритий доступ (*Open Access*). Управління цифровими правами (DRM). Технічні засоби захисту контенту та баланс між безпекою і доступністю. Цифрова консервація.

Практична робота: Проектування архітектури цифрового архіву та впровадження стандарту іменування об'єктів зберігання (Naming Convention).

МОДУЛЬ 2.

ЕЛЕКТРОННІ КАТАЛОГИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСТУПУ ДО ЦИФРОВИХ ФОНДІВ

Тема 2.1. Проектування, управління та захист електронних каталогів та бібліографічних баз даних

Управління електронними каталогами: інтеграція різнорідних джерел, побудова метаданих, систематизації та забезпечення ефективного пошуку інформації.

Теоретичні засади проектування бібліографічних БД. Типологія БД: локальні, корпоративні, розподілені. Особливості структурування бібліографічної інформації. Життєвий цикл БД: від розробки концепції до конверсії та архівації даних. Поняття про автоматизовані бібліотечно-інформаційні системи (АБІС) як технологічне середовище існування БД.

Вимоги до проектування логічної структури БД. Вибір формату представлення даних: аналіз MARC-сімейства (MARC 21, UNIMARC) та

перехід до BIBFRAME. Визначення набору полів та підполів: обов'язкові, умовно-обов'язкові та факультативні елементи згідно з RDA. Авторитетний контроль: створення та ведення авторитетних файлів (іменних, предметних, географічних) як запорука несуперечності БД.

Технологія наповнення та ведення БД. Методика наукового опису та індексування: інтеграція процесів АСОІ у робочий цикл БД. Запозичення записів (Copy Cataloging): використання протоколів Z39.50 та OAI-PMH для імпорту даних із національних бібліотек світу. Корпоративна каталогізація: принципи спільної роботи над єдиним ресурсом (на прикладі національних зведених каталогів).

Лінгвістичне забезпечення та пошуковий апарат БД. Пошукові профілі: реалізація пошуку за автором, назвою, ключовими словами та класифікаційними індексами (УДК). Тезауруси та словники: інтеграція контрольованих словників у структуру БД для підвищення точності пошуку. UX/UI електронного каталогу: принципи побудови дружнього інтерфейсу для кінцевого користувача.

Контроль якості та безпека даних у БД. Верифікація даних: автоматизовані та інтелектуальні методи перевірки записів на дублетність та помилки. Редагування та рекаталогізація: методика оновлення масивів даних при зміні стандартів (перехід з ДСТУ на RDA).

Аспекти безпеки та захисту електронних каталогів та бібліографічних баз даних: контрольований доступ, резервне копіювання, шифрування даних, моніторинг загроз і дотримання правових та етичних норм щодо авторських та суміжних прав. Сучасні технології та програмні рішення для автоматизації управління цифровими колекціями, інтеграції з національними та міжнародними бібліотечними системами, а також методики оцінки ефективності збереження та доступу до інформації.

Практикум: Відпрацювання алгоритму пошуку та запозичення з національних баз даних бібліографічних записів через протокол Z39.50 для електронного каталогу бібліотеки.

Тема 2.2. Міжнародні стандарти каталогізації та метаданих у цифрових проєктах бібліотек

Ключові групи метаданих: описові метадані (Descriptive Metadata), структурні метадані (Structural Metadata), технічні метадані (Technical Metadata), метадані процесу оцифрування (Digitization Metadata), адміністративні метадані (Administrative Metadata), метадані управління (Management Metadata), метадані збереження (Preservation Metadata), метадані доступу (Access Metadata), метадані використання (Usage Metadata), метадані якості (Quality Metadata), семантичні та зв'язані дані (Linked Data Metadata).

RDA — міжнародний стандарт дескриптивного опису, що прийшов на зміну англо-американським правилам каталогізації (AACR2). RDA як гнучкий контент-стандарт, орієнтований на цифрову епоху. Концептуальна тріада RDA: Сутність — Атрибут — Зв'язок. Ключові принципи та відмінності RDA

від традиційних систем каталогізації. RDA та семантична павутина (Semantic Web).

Практична робота. Опрацювання технологій традиційної каталогізації (AACR2/ДСТУ) та каталогізації на основі RDA.

МОДУЛЬ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТУПУ ДО ЦИФРОВИХ ФОНДІВ

Тема 3.1. Інтелектуальна обробка інформації у цифрових проєктах бібліотек

Теоретико-методологічні засади АСОІ. Сутність та суспільне призначення АСОІ. Поняття про аналіз та синтез як методи пізнання. Рівні інтелектуальної обробки даних. Об'єкти та суб'єкти АСОІ. Бібліотечний документ як об'єкт АСОІ. Трансформація ролі бібліографа в аналітика та контент-менеджера. Класифікація процесів АСОІ. Еволюція технологій АСОІ від бібліографування до створення інтелектуальних аналітичних продуктів. Бібліографічний опис та класифікування (згортання інформації). Бібліографічний опис як модель документа. Сучасні стандарти (ДСТУ, RDA).

Особливості опису електронних та мережевих ресурсів. Мови класифікування. Універсальна десяткова класифікація (УДК) та принципи дескрипторного пошуку. Тезауруси та онтології. Індекссування та систематизація. Технологія визначення змісту документа та його відображення мовою класифікації.

Процеси згортання змісту документа: анотування та реферування. Технологія складання анотацій. Види анотацій (довідкові, рекомендаційні). Психологія сприйняття короткого тексту. Реферування як метод аналізу інформації. Структура реферату. Відмінність між формативним та інформативним реферуванням. Автоматизація згортання тексту. Використання великих мовних моделей (LLM) для автоматичного реферування та їх верифікація бібліографом.

Складання оглядів та аналітичних продуктів. Види оглядової інформації. Бібліографічні, реферативні та аналітичні огляди. Етапи підготовки огляду. Аналітичний синтез для прийняття рішень. Підготовка довідок, дайджестів та аналітичних записок (Dossier). Візуалізація результатів аналізу. Перетворення текстових даних у графічні моделі, карти знань (Mind Maps) та інфографіку. Етика та якість аналітичної діяльності. Боротьба з дезінформацією та маніпуляціями. Перевірка фактів (*Fact-checking*) як частина АСОІ. Проблема авторства при використанні ШІ в аналітиці. Етичні межі автоматизованого синтезу.

Тема 3.2. Організація доступу до цифрових фондів бібліотек

Архітектура та типологія цифрових ресурсів. Генезис та еволюція цифрових бібліотек. Від електронних каталогів до семантичного Вебу (Web 3.0). Класифікація цифрових об'єктів. Текстові, аудіовізуальні,

мультимедійні ресурси. Специфіка «народжених цифровими» (*born-digital*) об'єктів. Життєвий цикл цифрового ресурсу (відбір, оцифрування, опис метаданих для довготривалого зберігання та елімінації застарілих даних).

Формування та структурування цифрових колекцій. Стандарти метаданих. Глибоке вивчення Dublin Core, MODS, METS. Роль метаданих у забезпеченні знаходження ресурсу (*discoverability*). Інтерфейси користувача та UX-дизайн бібліотечних порталів. Побудова безшовного доступу до ресурсів. Технології інтегрованого пошуку (Discovery Services). Агрегація ресурсів, фасетний пошук та ранжування результатів. Семантичний пошук та Linked Open Data (LOD). Використання онтологій та тезаурусів для інтеграції бібліотечних даних у глобальну мережу.

Практична робота: Опанування стандартів метаданих та технологій інтегрованого пошуку цифрової інформації.

Тема 3.3. Інклюзивний дизайн цифрових колекцій бібліотек

Принципи створення доступних цифрових ресурсів, які забезпечують рівний доступ до інформації для всіх користувачів, включно з людьми з інвалідністю, літніми користувачами, людьми з когнітивними або сенсорними особливостями та користувачами, що володіють різними мовами або технологічними навичками.

Концепція універсального дизайну (Universal Design) та інклюзивного дизайну. Сучасні стандарти доступності WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). ARIA-теги для веб-інтерфейсів, адаптація текстових та графічних матеріалів для екранних зчитувачів, забезпечення контрастності кольорів, масштабованості шрифтів, можливості навігації через клавіатуру та голосові команди, організація навігації, пошуку, інтерактивних функцій, які полегшують користування колекціями.

Інструменти оцінки доступності, методи аудиту та тестування доступності цифрових колекцій, використання спеціалізованих програм та онлайн-інструментів для оцінки інклюзивності. Правові та етичні аспекти забезпечення доступності інформації.

Розвиток цифрових колекцій, які враховують різноманітність користувачів, сприяють соціальній інклюзії, підвищенню цифрової грамотності та збереженню культурної спадщини у відкритому та доступному форматі.

МОДУЛЬ 4.

ІННОВАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ЦИФРОВИМИ БІБЛІОТЕЧНИМИ ФОНДАМИ

Тема 4.1. Управління цифровими фондами та розвиток бібліотечних сервісів: проєктний підхід

Проєктний підхід як стратегія розвитку цифрових проєктів бібліотеки.

Сутність та класифікація бібліотечних проєктів (соціальні, освітні, технологічні, реставраційні та інфраструктурні). Джерела ресурсів: державне фінансування, міжнародні гранти (Український культурний фонд, Еразмус+, House of Europe), фандрейзинг та краудфандинг.

Найуспішніший український інноваційний проєкт «Бібліотека – хаб цифрової освіти»: аналіз досягнень та викликів.

Ініціація проєкту: пошук ідеї та аналіз потреб. Аналіз стейкхолдерів (громада, влада, спонсори, читачі). Методика SMART та формулювання цілі проєкту. Проблемно-орієнтований підхід у обґрунтуванні ідеї та мети проєкту. Розробка структури та змісту проєкту. Логіко-структурна матриця: дерево цілей, завдань та очікуваних результатів. Формування проєктної команди: розподіл ролей (керівник, комунікаційник, фінансист, волонтери). Календарне планування: робота з діаграмою гранта та дедлайнами. Бюджетування та фандрейзинг.

Структура бюджету: прямі та непрямі витрати, власний внесок бібліотеки (non-monetary contribution). Мистецтво написання грантової заявки. Партнерство (пошук колаборації з ГО, бізнесом чи іншими закладами культури). Моніторинг, оцінка та сталість проєкту. Кількісні та якісні показники ефективності реалізації проєкту. Звітність: фінансова та змістовна прозорість проєкту. Засоби забезпечення тривалого ефекту проєкту після завершення зовнішнього фінансування.

Практична робота: Опанування методики написання грантової заявки.

Практикум: Аналіз успішних українських кейсів грантрайтингу. Тренінг щодо заповнення проєктного паспорту з метою тестування ідеї грантового проєкту.

Тема 4.2. Штучний інтелект у процесах цифровізації бібліотек та архівів

Еволюція бібліотечного сервісу: від автоматизації до інтелектуалізації. Поняття ШІ в контексті бібліотечного обслуговування: вузький ШІ (Narrow AI) та генеративні моделі (GenAI). Еволюція ШІ від простих пошукових запитів до семантичного розуміння природної мови (NLP). Концепція Library 5.0: роль ШІ у створенні гіперперсоналізованого простору.

ШІ як інструмент взаємодії з користувачем. Розумні чат-боти та віртуальні асистенти: цілодобова підтримка (24/7), відповіді на типові запити, допомога в навігації сайтом. Персоналізовані рекомендаційні системи: використання алгоритмів машинного навчання для аналізу читацьких уподобань (аналогічно Netflix/Spotify). Голосові інтерфейси: ШІ у забезпеченні інклюзивності (обслуговування користувачів із порушеннями зору чи моторики). Трансформація пошукових та когнітивних технологій ШІ.

Семантичний пошук: перехід від пошуку за ключовими словами до пошуку за змістом та контекстом. Автоматичне сумаризація (Summarization): використання ШІ для миттєвого створення рефератів та анотацій до наукових праць на запит читача. Машинний переклад у реальному часі: подолання

мовних бар'єрів у доступі до міжнародних баз даних. ШІ в управлінні бібліотечними ресурсами та простором. Аналітика великих даних (Big Data): прогнозування попиту на літературу, оптимізація закупівель та розстановки фонду. Розумні будівлі (Smart Library): ШІ в управлінні освітленням, клімат-контролем та безпекою бібліотечного простору. Роботизовані системи: досвід використання роботів для інвентаризації та доставки книг у провідних бібліотеках світу.

Етичні виклики та цифрова грамотність. Проблема "алгоритмічної упередженості": як ШІ може викривляти результати пошуку. Академічна доброчесність: роль бібліотекаря у консультуванні щодо етичного використання генеративного ШІ (ChatGPT та інші) в освіті. Практична вправа: «Промпт-інжиніринг у довідково-бібліографічному обслуговуванні».

Практикум: Відпрацювання навичок з промпт-інжинірингу у бібліографічному обслуговуванні користувачів.

Дискусія з теми: Чи зможе ШІ повністю замінити бібліотекаря?

Кейс-стаді: «Кодекс етики бібліотекаря при роботі з ШІ».

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

Практичні завдання зазначені у відповідних темах.

Підсумкові заходи

- Підсумкове тестування.
- Створення презентації власного мікропроєкту «Інноваційний бібліотечний продукт чи послуга».

3.2. Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

До теми 1.1. На основі ознайомлення з публікаціями про Дублінське ядро метаданих (*Dublin Core*) (https://web.archive.org/web/20220120042113/https://old.library.kr.ua/dc/DC_Volokhin.pdf) визначити 15 базових елементів (наприклад, Назва, Автор, Тема, Опис, Дата, Формат), які призначені для уніфікованого опису цифрових та фізичних ресурсів (веб-сайтів, документів, зображень, відео).

До теми 1.2. Подивитися на Ютубі відео про технології оптичного розпізнавання тексту Optical Character Recognition (OCR) — механічного або електронного переведення зображень рукописного, машинописного або друкованого тексту в послідовність кодів, що використовуються для представлення в текстовому редакторі (https://www.google.com/search?q=Optical+Character+Recognition&oq=Optical+Character+Recognition&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCQgAEEUYORiABDIHCAEQABiABDIHCAIQABiABDIICAMQABgWGB4yCAgEEAAYFhgeMggIBRAAG

[BYUHjICAYQABgWGB4yCAgHEAAyFhgeMggICBAAGBYUHjICAkQABgWGB7SAQgxMTg2ajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:3abd323f,vid:mryIaFcxucQ,st:0](https://www.oais.info/oais-usage/)). Побудувати блок-схему основних технологічних операцій цього процесу.

До теми 1.3. Ознайомитися з сутністю та структурою міжнародного стандарту цифрового збереження документів — Відкритої архівної інформаційної системи (OAIS) <http://www.oais.info/oais-usage/>. Охарактеризувати її переваги та недоліки.

До теми 2.1. Ознайомитися зі структурою таблиць УДК, розкрити значення наступних індексів: 53(035)=00=11=111; 159.9(091); 636.7/8; 365(477); 638.1(477.54); 640:502; 39(=161.2); 94(477.52-21Лохвиця); 37.015.31-053.8; 37:004; 37.016:002; 821.161.2; 821.111(73); 553.94+553.982.

До теми 2.2. Опанувати методичні рекомендації «MARC 21— формат для бібліографічних даних» (<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/56f253c5-de0e-45f1-9315-a261efaf1482/content>), з'ясувати сутність та позначення основних компонентів біографічного запису, їх відмінність від діючого ДСТУ.

До теми 3.1. Сформулюйте складний тематичний запит (наприклад, «Вплив кліматичних змін на архітектуру міст»). Підготуйте бібліографічний список із 5 джерел самостійно (через електронні каталоги бібліотек), а потім попросіть ШІ зробити те саме. Порівняйте достовірність посилань (наявність «галюцинацій» ШІ), актуальність джерел та глибину анотацій. Поясніть явище «галюціонування» ШІ та запропонуйте можливі заходи його уникнення.

До теми 3.2. На основі аналізу сайтів трьох публічних бібліотек різних регіонів України (на вибір слухачів) дайте рекомендації щодо вдосконалення інтерфейсів користувача та UX-дизайну.

До теми 3.3. Опрацюйте «Методичні рекомендації з питань створення безбар'єрного простору в публічній бібліотеці» (<https://profy.nlu.org.ua/file/2024/metod20.03.24.pdf>), визначте ті настанови, які є першочерговими для реалізації в Вашій бібліотеці.

До теми 4.1. Оберіть реальну бібліотеку (наприклад, ХДАК або вашу районну). Обґрунтуйте ідею проектної заявки на фінансування цифровізації бібліотечних колекцій.

До теми 4.2. Опрацювати практичний посібник «Чотири простори бібліотеки: модель діяльності» (<https://ula.org.ua/259-publikaciyi/vidannya/4629-chotyryprostory-biblioteky-model-diialnosti>). Обґрунтуйте напрями застосування генеративних моделей ШІ з метою розбудови у Вашій бібліотеці

простору навчання, натхнення, зустрічей або подій.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Закон України «Про бібліотеки та бібліотечну справу» в редакції від 16.03.2000 № 1561-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/32/95-%D0%B2%D1%80#Text>.
2. Закон України «Про культуру» в редакції 30.08.2025 № 2778-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text>
3. Концепція реформування системи забезпечення населення культурними послугами : схвалено розпорядж. Кабінету Міністрів України від 23 січ. 2019 р. № 27-р // Офіц. вісн. України. 2019. № 12. Ст. 425. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/27-2019-%D1%80>.
4. Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися державними і комунальними закладами культури, що не є орендою : постанова Кабінету Міністрів України від 2 груд. 2020 р. № 1183 // Офіц. вісн. України. 2020. № 99. Ст. 3213 ; Уряд. кур'єр. 2020. 4 груд. (№ 236). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1183-2020-%D0%BF#Text>.
5. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядж. Кабінету Міністрів України від 3 берез. 2021 р. № 167-р // Офіц. вісн. України. 2021. № 21. Ст. 955. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
6. Професійний стандарт «Бібліотекар» : затверджений наказом Державного агентства України з питань мистецтв та мистецької освіти від 10.03.2025 р. № 17. URL : <https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/728-bibliotekar.pdf>
7. Стратегія розвитку культури в Україні на період до 2030 р.: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 28 березня 2025 р. № 293-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2025-%D1%80#Text>
8. RDA Toolkit [Electronic resource] : ResourceDescription and Access : [Website] / American Library Association, Canadian Library Association, and CILIP: Chartered Institute of Library and Information Professionals. 2010. URL : <http://www.rdatoolkit.org/>.

Основна література

1. Бібліотечні послуги: облік, статистика, ефективність : наук.-метод. посіб. / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського ; [авт.-уклад.: О. Г. Яковенко, А. В. Венідиктова ; відп. ред. О. М. Василенко]. Київ : [НБУВ], 2019. 132 с. URL : <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0003876>.
2. Збанацька О. М. Аналітико-синтетична переробка інформації. Макроаналітичне згортання інформації: бібліографічний опис документів, анотування документів : навч. посіб. / М-во культури України, Нац. акад. керів.

кадрів культури і мистецтв. Київ : НАККиМ, 2014. 266 с.

3. MARC 21 формат для бібліографічних даних: методичні рекомендації (скорочений варіант) / [авт.-уклад.: Бруй Оксана, Малецька Олександра, Чорна Тетяна ; уклад. слов. «Визначення сутностей RDA» Баньковська Ірина]; НТБ ім. Г. І. Денисенка Нац. техн. ун-ту України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Наук. б-ка Нац. ун-ту «Києво-Могилянська академія», ВГО Укр. бібл. асоц. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : [Укр. бібл. асоц.], 2021. 506 с. URL : <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41964>.

4. Методичні рекомендації з питань створення безбар'єрного простору в публічній бібліотеці / уклад. Н. Розколупа. Київ, 2024. 54 с. URL : <https://profy.nlu.org.ua/file/2024/metod20.03.24.pdf>

5. Мина Ж. В. Аналітико-синтетичне опрацювання інформації : навч. посібник. Львів : Вид-во Львів. Політехніки, 2016. 194 с.

6. Онищенко О. С. Цифровізація – стратегічний шлях розвитку бібліотечної сфери // Бібл. вісн. 2021. № 4. С. 3–9. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2021_4_3.

7. Рекомендація CM/Rec(2023)3 Комітету міністрів державам-членам про бібліотечне законодавство та політику в Європі : (прийнято Комітетом міністрів 5 квітня 2023 року на 1462-му засіданні заступників міністрів). URL : <https://profy.nlu.org.ua/file/2024/CMRec2023.pdf>

8. Скорочені таблиці УДК. URL: www.udcsummary.info/php/index.php

9. Стрішенець Н. Нова 3R версія міжнародного стандарту «Опис та доступ до ресурсу» («Resource Description and Access») // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського [та ін.]. Київ, 2019. Вип. 56: Науково-методичне забезпечення розвитку бібліотечно-інформаційної діяльності. С. 254–263. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/npnbuimviv_2019_56_19

10. Чотири простори бібліотеки: модель діяльності : практ. посіб. / Укр. бібл. асоц. ; [авт.-уклад.: О. Бояринова, О. Бруй, Л. Лугова, Я. Сошинська, І. Шевченко]. Київ : [УБА], 2020. 103 с. URL : <https://ula.org.ua/259-publikaciyi/vidannya/4629-chotyryprostory-biblioteky-model-diialnosti>

Додаткова література

1. Алгоритм роботи з професіональним сканером для книг Czur M3000 Pro : метод. рек. / Маріупол. держ. ун-т, Наук. б-ка ; [уклад.: О. В. Дейниченко, Л. В. Міліціна]. Маріуполь, 2020. 28 с. URL :: http://slibr.mdu.in.ua/olderfiles/vudannja/bp_Vip.5_2020.pdf.

2. Бармак О. В. Інформаційна технологія автоматизованого анотування та реферування цифрових текстів / О. В. Бармак, О. В. Мазурець, А. В. Живілік // Вісн. Хмельницького нац-го ун-ту. Технічні науки. 2017. № 4. С. 147-158.

URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_tekh_2017_4_29

3. Збанацька О. Розвиток інформаційно-пошукових мов у пошукових системах бібліотек і архівів : монографія. Київ : НАКККіМ, 2017. 353 с.

4. Імідж бібліотеки : навч. посіб. / Маслак В. І. [та ін.] ; Кременчуц. нац. ун-т ім. Михайла Остроградського. Кременчук, 2021. 357 с.

5. Картузов К. Бібліотека в «хмарах»: реалії та перспективи // Б-ка у форматі Д^о: [електрон. журн.]. Київ, 2019. № 3. С. 27–28. URL : <http://www.chl.kiev.ua/D0/Book/View/118#page/27/mode/1up>

6. Кузьменко, О. І., Загуменна В.В. Трансформація та розширення функцій бібліотек у сучасному цифровому просторі // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2021. № 3. С. 38–44. URL : <http://journals.uran.ua/bdi/article/view/244715/242515>.

7. Мар'їна О. Ю. Бібліотека в цифровому просторі : монографія. Харків : ХДАК, 2017. 326 с.

8. Погрібна О. Збереження фондів провідних національних бібліотек світу в умовах цифровізації суспільства // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського [та ін.]. Київ, 2021. Вип. 62. С. 164 –174.

9. Самофал О. І. Електронна бібліографічна продукція: створення та використання у віртуальному просторі. URL: <https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/5528/1/Samofal.pdf>

10. Тур О. М., Шабуніна В.В. Стандарти ISO, присвячені процесам оцифрування, конверсії та міграції документів // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2019. № 4. С. 54–62. URL : <http://journals.uran.ua/bdi/article/view/189850>.

11. Українська бібліотечна енциклопедія. / Нац. б-ка України імені Ярослава Мудрого. URL: <https://ube.nlu.org.ua>