

К.А. Прокоф'єва, О.М. Решетілова, С.В. Савченко

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ ТА ПОШУКУ  
ОЦИФРОВАНИХ ДОКУМЕНТІВ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
В 13 «БІБЛІОТЕЧНА, ІНФОРМАЦІЙНА ТА АРХІВНА СПРАВА»**

*Анотація. Розглядаються процеси оцифрування документної спадщини та створення електронних колекцій у бібліотечних і архівних установах. Особливу увагу приділено класифікації документів, що підлягають оцифруванню, зокрема унікальним матеріалам, архівним і бібліотечним фондам, рукописам, документам підвищеного попиту та матеріалам, представленим в обмеженій кількості. Оцифрування таких документів вважається ефективним підходом до збереження оригіналів із одночасним забезпеченням ширшого доступу до інформаційних ресурсів. Описано технологічні етапи створення цифрових копій, зокрема сканування, технічне опрацювання зображень, контроль якості та зберігання цифрових файлів. Окремий акцент зроблено на створенні страхових копій, призначених для довготривалого зберігання, а також користувацьких електронних версій, орієнтованих на публічний доступ.*

*Також проаналізовано роль інформаційних систем в управлінні оцифрованими матеріалами. Цифрові ресурси описуються та обліковуються за допомогою спеціалізованих баз даних і стандартів метаданих, що забезпечують упорядкування, ідентифікацію та пошук електронних документів. Використання інтегрованих платформ дає змогу фахівцям координувати процеси оцифрування, опису, зберігання та поширення цифрових матеріалів у межах єдиного технологічного середовища.*

*Особливу увагу приділено організації цифрових колекцій та впровадженню пошукових інструментів, які забезпечують швидке знаходження релевантних документів в електронних бібліотеках і архівах. Крім того, підкреслено важливість інтеграції технологій оцифрування в освітній процес підготовки здобувачів спеціальності В 13 «Бібліотечна, інформаційна та архівна справа». Вивчення принципів створення та управління цифровими колекціями формує у майбутніх фахівців компетентності, необхідні для роботи з електронними ресурсами, організації цифрових архівів і забезпечення довготривалого збереження документної спадщини. Реалізація таких підходів сприяє розширенню доступу до культурної та наукової інформації, а також посиленню ролі цифрових технологій у розвитку сучасної інформаційної інфраструктури.*

*Ключові слова: сучасні інформаційні технології, документ, колекція документів, пошукова система, документознавство, цифровізація, цифрові колекції документів, пошук оцифрованих документів.*

**Вступ.** Сучасне суспільство функціонує в умовах стрімкого розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій, що суттєво трансформують способи створення, зберігання та використання інформації. У такій реальності використання електронних документів фактично стає невід'ємною складовою повсякденної діяльності. Організації різних типів – підприємства, установи, державні органи та інші інституції – щоденно працюють із цифровими документами, що дедалі активніше замінюють традиційні паперові носії.

Студенти спеціальності В13 «Бібліотечна, інформаційна та архівна справа» вивчають процеси оцифрування документів як ключовий елемент сучасного документознавства. Під час навчання вони ознайомлюються із класифікацією документів, що підлягають цифровому відтворенню, вчать створювати електронні копії та впорядковувати цифрові колекції, опановують стандарти зберігання та опису матеріалів, а також набувають практичних навичок у роботі з інформаційними системами та електронними бібліотеками. Такий підхід дозволяє майбутнім фахівцям ефективно управляти електронними ресурсами, забезпечувати їхню доступність і довготривале збереження.

Метою роботи є довести, що проекти, пов'язані з оцифруванням інформаційних ресурсів зараз спрямовані на розв'язання комплексу надважливих завдань. Передусім їх реалізація передбачає забезпечення відкритого доступу до електронних копій рідкісних і цінних документів. Водночас важливою метою виступає збереження оригіналів, оскільки створення цифрових копій дає змогу значно зменшити фізичне використання першоджерел. Крім того, подібні ініціативи покликані підтримувати та розвивати різноманітні програми й проекти, діяльність яких пов'язана з процесами оцифрування інформації. Не менш суттєвим завданням є формування єдиного інформаційного середовища, що забезпечує централізований доступ до цифрових матеріалів, створених і збережених у різних установах.

**Аналіз існуючих досліджень.** Раніше в сфері оцифрування документів було здійснено низку розвідок та практичних проєктів, що заклали основу сучасних підходів до роботи з електронними копіями та цифровими колекціями. Зокрема, вивчались методики створення страхової документації, стандарти метаданих для бібліотечних і архівних фондів, а також технології інтеграції електронних матеріалів у цифрові архіви. Ці напруження дозволили систематизувати процеси оцифрування та забезпечили основу для впровадження у навчальний процес спеціальності В 13. Як найбільш показові наведемо джерела, відзначаючи, що повної мірою вони не вирішили це питання.

Зокрема у статті О. Башун [1] розглядаються основні проєкти оцифрування бібліотечних колекцій у США, зокрема акцентується увага на організаційних моделях та джерелах фінансування таких ініціатив. Автор підкреслює значення партнерства між бібліотеками та технологічними компаніями для ефективної реалізації цифрових проєктів.

О. Волохін [2] аналізує застосування стандарту метаданих Dublin Core для каталогізації інтернет-ресурсів, визначаючи його як універсальний інструмент опису елект-

ронних документів. У роботі обґрунтовується важливість уніфікації метаданих для забезпечення ефективного пошуку та інтеграції ресурсів у цифровому середовищі.

С.Г. Клочок [3] досліджує процес формування систем метаданих для цифрових історико-культурних ресурсів бібліотек. Автор акцентує увагу на необхідності адаптації міжнародних стандартів до національних інформаційних систем та специфіки бібліотечних фондів.

І.В. Лобузін [4] розкриває технологічні та управлінські аспекти оцифрування історико-культурної спадщини, зокрема етапи створення цифрових копій і організацію їх зберігання. У статті підкреслюється важливість комплексного підходу до цифровізації, що поєднує технічні рішення та ефективне управління ресурсами.

К.В. Лобузін та О.П. Бодак [5] розглядають питання створення страхового фонду цифрових копій унікальних документів у Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського. Автори наголошують на значенні довготривалого збереження цифрових ресурсів та розробці відповідних технологічних і організаційних рішень.

Також у монографії К.В. Лобузін [6] висвітлено теоретичні та практичні засади організації знанневих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності. Авторка детально аналізує сучасні підходи до структуризації, опису та управління інформаційними ресурсами в умовах цифрового середовища.

Отже, проаналізовані – дуже показові – джерела висвітлюють ключові аспекти оцифрування документної спадщини, зокрема технологічні процеси, створення метаданих та організацію цифрових ресурсів у бібліотечно-інформаційній сфері. Водночас у наукових працях недостатньо розкрито питання інтеграції новітніх цифрових технологій (наприклад, штучного інтелекту) у процеси управління електронними колекціями та автоматизації опису документів. Перспективним напрямом подальших досліджень залишається також розроблення ефективних моделей довготривалого збереження цифрових ресурсів і забезпечення їхньої стійкої доступності в умовах швидких технологічних змін.

**Інформаційно-пошукові технології роботи з оцифрованими колекціями документів у підготовці фахівців спеціальності В13.** Серед сучасних інформаційних технологій важливе місце посідають системи електронного архівування. Використання електронного архіву дає можливість забезпечити надійність збереження інформаційних ресурсів, гарантувати їх довготривале зберігання, а також підтримувати необхідний рівень конфіденційності даних. Водночас такі системи відкривають можливість віддаленого доступу до документів, що дозволяє працювати з ними незалежно від місця перебування користувача. Додатковою перевагою є можливість одночасного використання тих самих документів кількома користувачами.

Важливим практичним результатом упровадження електронних архівів є також оптимізація використання матеріальних ресурсів, адже зменшується потреба у значних площах для зберігання паперових архівів. Розвиток електронно-інформаційних технологій закономірно супроводжується зростанням обсягів цифрових даних. У зв'язку з цим упровадження й подальше вдосконалення електронних архівних систем дозволяє

значно підвищити ефективність пошуку документів, забезпечити оперативний доступ до них, а також гарантувати їх надійне збереження протягом тривалого часу.

Процес формування життєвого циклу оцифрованих інформаційних ресурсів передбачає реалізацію кількох послідовних етапів (рис. 1).

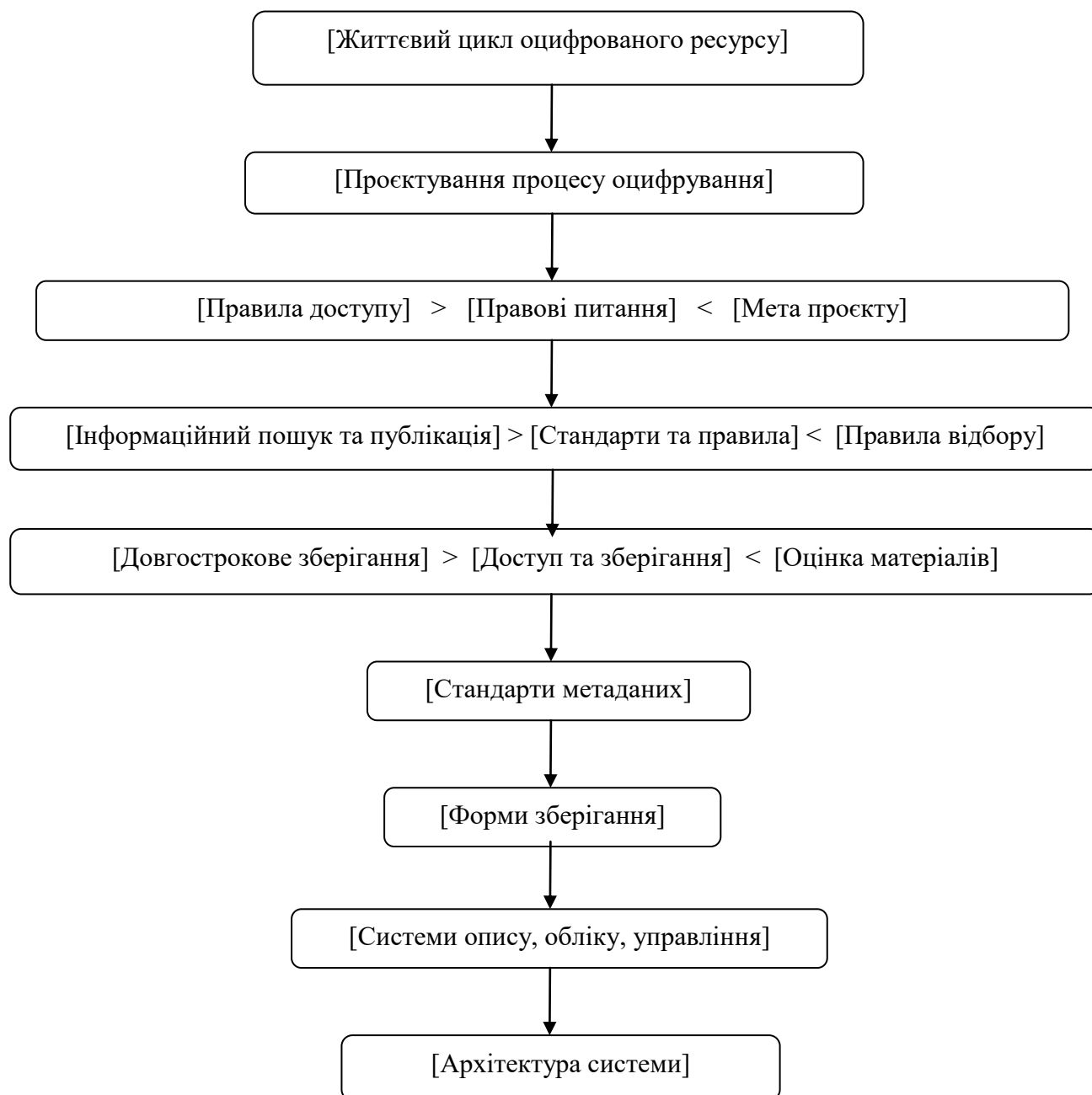


Рисунок 1 – Життєвий цикл оцифрованого ресурсу

Першим етапом виступає проектування процесу оцифрування архівних документів. На цьому етапі передусім визначається основна мета відповідного проєкту. Нею може бути організація дистанційного доступу до цифрових копій документів, забезпечення довготривалого зберігання електронних версій оригіналів, відтворення історичних матеріалів або ж підтримка процесу безперервної освіти. Важливим складником

цього етапу є також формування чітких критеріїв відбору документів, які доцільно включати до цифрової колекції.

Як правило, відбір здійснюється серед матеріалів, що мають особливу цінність: рідкісних, стародавніх або таких, що збереглися в обмеженій кількості примірників. Паралельно проводиться оцінювання фізичного стану наявних матеріалів і визначення їхньої придатності для створення цифрових копій. Крім того, необхідно визначити технічні та організаційні ресурси, потрібні для реалізації процесу оцифрування, зокрема відповідне обладнання, програмне забезпечення та фахівців, які забезпечуватимуть створення й опис цифрових інформаційних ресурсів.

Другий етап стосується юридичних аспектів роботи з оцифрованими матеріалами. Йдеться насамперед про визначення правил й умов доступу до цифрових ресурсів, що мають відповідати вимогам чинного законодавства та нормам авторського права, стандартів та правил управління, а саме:

- визначення стандартів, відповідно до яких здійснюється формування та використання метаданих для цифрових інформаційних ресурсів. Для бібліотечних фондів ключову роль відіграють формати MARC і DC, тоді як у сфері архівної інформації застосовуються стандарти ISAD(G), EAD, а також MARC-AMC;

- уніфікація форматів, що використовуються для збереження графічних файлів, зокрема встановлення єдиних технічних вимог до таких форматів, як JPG і TIFF;

- створення та впровадження систем, призначених для описування, обліку й подальшого управління цифровими колекціями;

- опрацювання загальної архітектури інформаційної системи, а також визначення способів інтеграції різнорідних ресурсів із метою їх об'єднання в межах єдиного електронного сховища;

- зберігання оцифрованих даних та доступ до них;

- упровадження спеціалізованих пошукових інструментів, а також забезпечення публікації та представлення оцифрованих матеріалів у відкритому інформаційному середовищі;

- організація надійного довготривалого зберігання цифрових ресурсів, що передбачає запобігання фізичному зношуванню носіїв інформації, підтримку актуальності форматів електронних документів, а також перенесення метаданих до більш сучасних інформаційних систем;

- дотримання вимог як міжнародних, так і національних стандартів, що регламентують роботу з цифровими ресурсами;

- здійснення постійної опіки над оцифрованими матеріалами, під якою розуміється комплекс процесів, що реалізуються протягом усього життєвого циклу документів і спрямовані на забезпечення їх збереження.

Послідовність операцій, необхідних для повноцінного функціонування електронних ресурсів, передбачає виконання таких дій:

- здійснення відбору документів, які підлягають оцифруванню, а також організація системи метаданих, призначених для їх опису;

- надання користувачам відкритого доступу до створених цифрових ресурсів;
- проведення перевірки оцифрованих матеріалів із подальшим відбором тих із них, що мають зберігатися протягом тривалого часу;
- вилучення документів, які не відповідають встановленим критеріям відбору для подальшого відновлення та збереження, а також передавання відібраної інформації до спеціалізованих сховищ;
- забезпечення якісного збереження цифрових даних, що передбачає перевірку коректності метаданих і контроль цілісності створених цифрових копій;
- повернення матеріалів, які не пройшли перевірку, на етап повторного опрацювання та додаткового відбору;
- фіксація інформації відповідно до визначених стандартів і технічних вимог;
- організація дистанційного доступу користувачів до цифрових даних;
- здійснення конвертації оцифрованих ресурсів у різні формати, а також формування нових інформаційних колекцій на основі вже наявних даних.

Керування життєвим циклом оцифрованих документів може бути представлено у вигляді відповідної схеми (рис. 2).



Рисунок 2 – Основні елементи життєвого циклу оцифрованого ресурсу

Усі ці операції є фундаментом організації цифрового ресурсу та створення цифрових колекцій.

Реалізацію усіх етапів оцифрування можна подати як технологічну схему, яка базується на певних підсистемах (рис. 3).

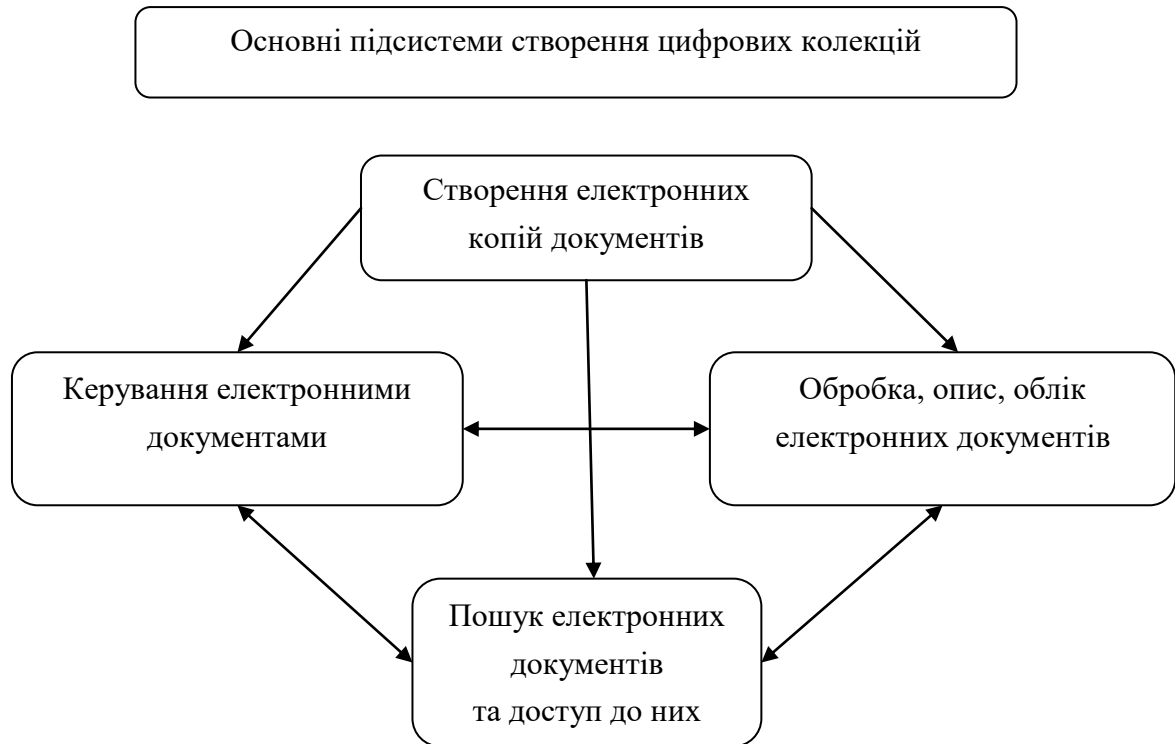


Рисунок 3 – Підсистеми комплексу робіт з оцифрування

Підсистема створення електронних копій організована як комплекс із двох взаємопов'язаних блоків. До їх складу входять технічні засоби та програмні інструменти, призначені для сканування документів та подальшої обробки отриманих даних, а також мережеве обладнання, що забезпечує передачу інформації. На початковому етапі роботи здійснюється добір відповідного сканувального обладнання, орієнтованого на роботу з різними типами документів. Після цього відбувається безпосередній процес оцифрування матеріалів. Отримані цифрові файли проходять технічне опрацювання, а сформовані зображення передаються за допомогою захищеного мережевого протоколу оператору, який здійснює контроль якості та перевіряє відповідність створених копій установленим вимогам.

Підсистема опису й обліку електронних ресурсів функціонує на базі програмної платформи «ІРБІС-64». Саме на її основі була створена спеціалізована база даних «SCAN», призначена для організації та координації робіт, пов'язаних із формуванням цифрової колекції. Використання цієї платформи для реалізації інформаційної системи електронної бібліотеки пояснюється тим, що значна частина матеріалів, які становлять основу її наповнення, уже має сформовані метадані опису, створені відповідно до бібліотечних стандартів. Така обставина суттєво полегшує роботу оператора: метадані для оцифрованих документів можуть формуватися шляхом експорту вже наявних бібліографічних записів у формат UNIMARC. У випадку потреби до процесу опису цифрових матеріалів може бути залучений кваліфікований каталогізатор. У результаті всі фахівці, які беруть участь у роботі з електронними ресурсами, працюють у межах єдиного про-

грамного середовища, що забезпечує їхню ефективну взаємодію. Система підтримує вимоги як міжнародних, так і національних стандартів і водночас пропонує широкий спектр інструментів, які дозволяють змінювати структуру інформаційних масивів, модифікувати формати представлення даних, а також створювати додаткові модулі й програмні додатки.

Програмна платформа ІРБІС представлена двома основними версіями, що використовуються для автоматизації бібліотечної діяльності: ІРБІС-32 та ІРБІС-64. Основною відмінністю між ними є принцип побудови внутрішньої архітектури. Версія ІРБІС-32 реалізована за моделлю файл-серверної системи й орієнтована переважно на потреби малих і середніх бібліотек. Натомість ІРБІС-64 функціонує за клієнт-серверною технологією, що робить її придатною для використання у середніх і великих бібліотечних установах. Новим напрямом розвитку цієї програмної родини стала система ІРБІС-64 для роботи з повнотекстовими базами даних.

Функціональні можливості платформи відповідають сучасним вимогам інформаційних технологій, оскільки вона підтримує міжнародні бібліографічні формати UNIMARC, MARC21 і RUSMARC. Крім того, система містить спеціальний web-модуль, що забезпечує доступ до баз даних через WWW-сервер, а також модуль Z, який дозволяє організувати взаємодію із зовнішніми інформаційними системами за протоколом Z39.50. Сукупність цих характеристик забезпечує можливість використання технологій запозичення вже готових бібліографічних описів.

Платформа підтримує реалізацію основних бібліотечних технологічних процесів, серед яких – пошук інформації, комплектування фондів, видача документів, їх систематизація, адміністрування системи та каталогізація ресурсів. Для опису різних типів видань передбачено спеціальні екранні форми введення даних, що можуть використовуватися як для друкованих, так і для електронних документів. Окремо реалізовано інструменти, призначені для опису музейних предметів. Система також дозволяє створювати власні бази даних і словники, що забезпечують оперативний пошук інформації. Серед технологічних можливостей передбачено застосування штрих-кодів і радіочастотних міток на виданнях, що значно оптимізує процедуру видачі документів користувачам. Введення інформації може здійснюватися різними мовами, а інтерфейс системи є інтуїтивно зрозумілим і спрощує процес роботи з даними. Додатково реалізовано функцію автоматичної перевірки орфографії.

Система ІРБІС-64 забезпечує формування повнотекстових баз даних. Матеріали, що становлять інформаційне наповнення цих баз, можуть зберігатися у форматах TXT, DOC, RTF, PDF або HTML. Самі тексти розміщуються або у вигляді архівних файлів, або ж подаються у формі гіперпосилань. Робота системи базується на використанні трьох основних модулів:

- АРМ «Адміністратор», який поряд із базовими функціями забезпечує додаткові можливості для створення, налаштування та управління базами даних;
- АРМ кінцевого користувача, що призначений для здійснення пошуку та перегляду інформаційних ресурсів у мережевому середовищі;

– спеціальний шлюз, завдяки якому реалізується доступ до баз даних за технологією WWW.

Для користувачів системи передбачено два основні режими роботи. Перший із них передбачає здійснення пошуку за запитом, сформульованим природною мовою, із застосуванням оригінального механізму ранжування знайдених текстів. Другий режим орієнтований на виявлення текстів, подібних за змістом, у межах визначеного тематичного контексту.

У програмному середовищі ІРБІС-64 інтегровано два ключові технологічні рішення:

- можливість додавання графічних образів текстових документів, створених із використанням сучасних технологій цифрової обробки;
- застосування тематичних навігаційних інструментів, що полегшують пошук інформації.

Попри те що система автоматизації ІРБІС розроблялася насамперед для бібліотечних установ, її архітектура є відкритою. Саме тому вона може використовуватися і в інших організаціях, діяльність яких пов'язана з опрацюванням інформаційних ресурсів.

Електронний проєкт у цілому складається з двох основних складових – цифрової бібліотеки та страхового фонду (рис. 4). Функціональне призначення цифрової бібліотеки полягає у публікації матеріалів і забезпеченні доступу користувачів до них. Натомість страховий фонд виконує іншу функцію – довготривале зберігання архівних матеріалів. Саме відповідно до цієї структури було створено дві окремі бази даних.

Основним призначенням бази даних «SCAN» є опис цифрових об'єктів та ведення обліку робіт, пов'язаних із процесом створення електронних копій. У системі передбачено два типи запитів – «Замовлення» та «Страховий фонд». За допомогою форми «Замовлення» здійснюється контроль і відстеження процесу наповнення електронного фонду. Усі записи до бази даних формуються відповідно до стандарту PREMIS. Цей стандарт містить повний комплекс відомостей, необхідних для роботи з цифровими ресурсами: інформацію про формати та способи зберігання даних, опис операцій, що виконуються над оцифрованими матеріалами, дані про права доступу, а також історію зберігання цифрових об'єктів.

Для забезпечення довготривалого збереження оцифрованих матеріалів метадані повинні зберігатися окремо від самих файлів. У межах цього формату фіксуються всі основні атрибути цифрового об'єкта: відомості про процес оцифрування, технічні параметри обробки зображень, умови зберігання та способи доступу до інформації.

Існує п'ять основних категорій документів, які підлягають оцифруванню:

- 1) документи унікального характеру;
- 2) матеріали бібліотечних і архівних фондів;
- 3) стародруки та рукописні документи;
- 4) документи з високим попитом;
- 5) матеріали, представлені в обмеженій кількості.

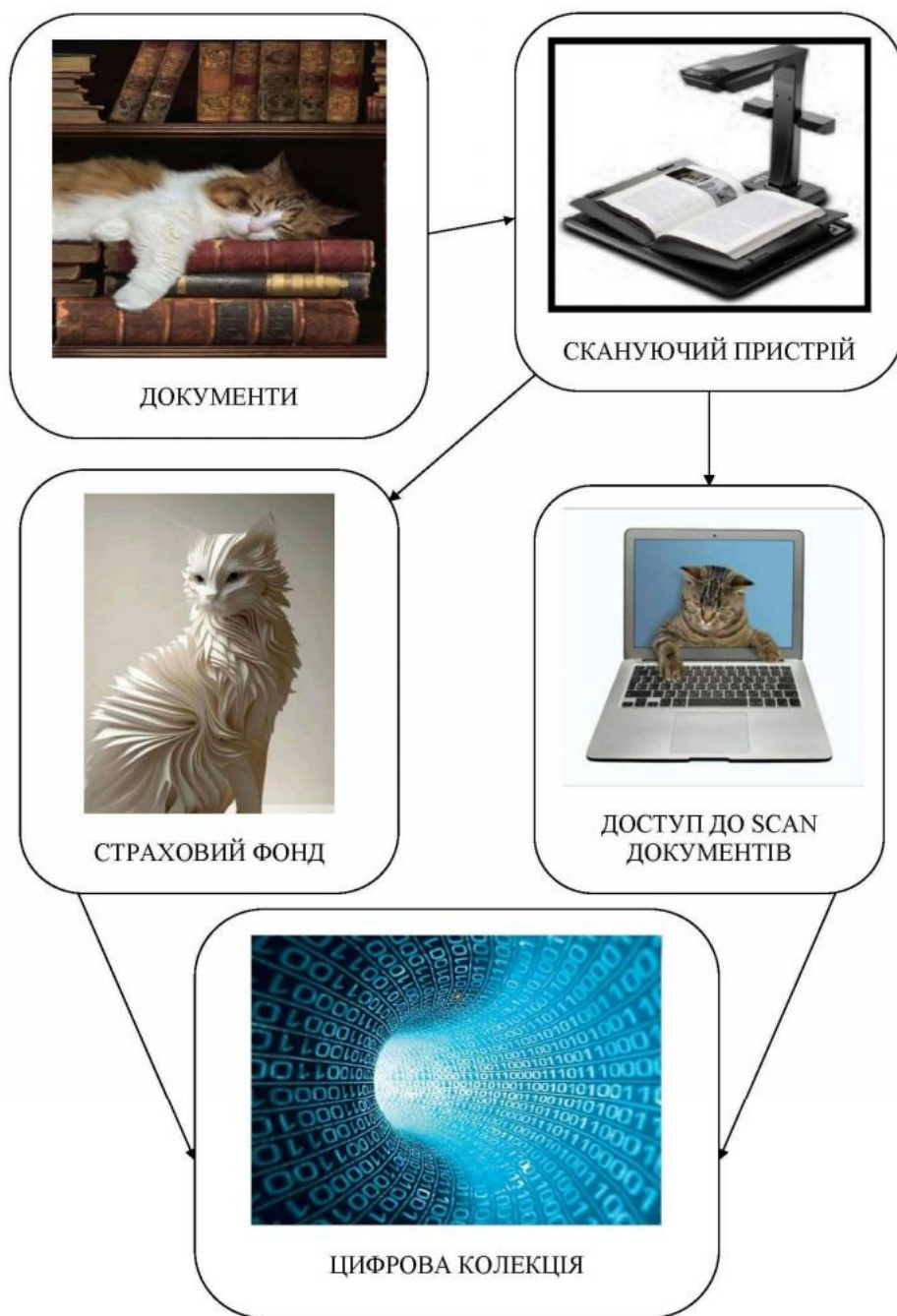


Рисунок 4 – Схема електронного проєкту

Оцифрування матеріалів перших трьох категорій дозволяє значно скоротити потребу у використанні оригіналів, що сприяє їх довготривалому збереженню. Для будь-яких цінних або унікальних документів створюються страхові копії, незалежно від віку та матеріалу виготовлення оригіналу. Конвертація документів четвертої категорії в електронний формат уповільнює процес їх зношування та зменшує необхідність частих реставрацій. Що стосується документів п'ятої категорії, представлених обмежено, їх оцифрування забезпечує можливість широкого розповсюдження та задоволення запитів користувачів.

Страхові копії виготовляють шляхом сканування або фотографування оригінальних матеріалів. Отримані цифрові зображення повинні відповідати високим стандартам якості, зберігатися у форматах JPG або TIFF та фіксуватися на оптичному диску UDO. Ці копії зберігаються в спеціально відведеному сховищі і використовуються лише у випадках втрати основного матеріалу. На диску UDO передбачено створення розділів із присвоєними номерами, де поступово розміщуються електронні копії, доки диск не заповниться повністю.

У базі даних «SCAN» номер замовлення відображається в назвах папок і файлів, що значно полегшує подальший пошук інформації. Для довготривалого зберігання обрано диск UDO ємністю 60 ГБ. Оператор системи може контролювати процес наповнення диска, а за потреби зупиняти компонування, щойно буде досягнуто встановленого обсягу. Крім того, завжди доступні повні відомості про те, коли і яким чином конкретний матеріал було записано, а також дані про всі операції оцифрування.

Після завершення запису на UDO і перевірки якості цифрових копій оператор видаляє матеріали з жорсткого диска для звільнення простору під нові оцифровані файли. Далі процес наповнення наступних дисків повторюється, при цьому одночасно можуть наповнюватися кілька носіїв, залежно від окремих проектів оцифрування.

Разом зі створенням страхових копій генеруються і електронні версії документів для їхнього оприлюднення. Ці версії формуються у форматах PDF та FliprBook. PDF використовується для вільного читання і роботи з будь-якими користувачами, тоді як FliprBook застосовується для матеріалів, що потребують захисту від копіювання. Створення книг у форматі FliprBook базується на PDF-файлах і передбачає захищений режим перегляду, можливість попереднього перегляду сторінок у повноекранному режимі, масштабування зображень та швидкий перехід до обраної сторінки. Після контрольної обробки PDF-файл передається до цифрового архіву для збереження.

Електронна версія документа розміщується в електронному архіві, а її повний опис із бази «SCAN» копіюється до бази цифрової бібліотеки. У базі з'являється позначка про публікацію матеріалу, що робить його доступним для всіх користувачів.

Головним завданням підсистеми пошуку й публікації є формування організованих цифрових колекцій. Електронна бібліотека виступає як своєрідний збірник документів, упорядкованих за певною тематикою. Кожна цифрова копія містить метадані, які автоматично асоціюють її з відповідною колекцією, і є доступною для перегляду користувачами. Документи в бібліотеці можуть групуватися за автором, тематикою чи типом документа. Кожен об'єкт має анотацію, а за допомогою гіперпосилань користувач може переглядати інформацію про цифрову колекцію та місце зберігання оригіналу.

Система підтримує комплексний пошук: наприклад, введення у полі пошуку фрази «м. Дніпро» автоматично видає всі відповідні оцифровані документи та книги, що тематично пов'язані з цим містом. Створення бібліотечної та архівної цифрової колекції на спільній платформі дозволяє залучати висококваліфікованих фахівців, що забезпечує точні та якісні описи електронних матеріалів, значно підвищуючи потенціал і цінність оцифрованих ресурсів.

**Висновки.** Вивчення процесів оцифрування та управління електронними документами є надзвичайно важливим для майбутніх фахівців В 13, оскільки цифрові колекції та електронні архіви стають невід'ємною частиною сучасної бібліотечної та архівної справи. Освоєння цих знань дозволяє забезпечити надійне збереження культурної та наукової інформації, підвищує ефективність доступу користувачів до матеріалів і формує компетентного спеціаліста, здатного організувати роботу з електронними ресурсами на професійному рівні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Башун О. Проекти оцифрування бібліотечних колекцій у бібліотеках США. // Бібліотечний форум. № 3. 2011. С.40–41.
2. Волохін О. Каталогізація ресурсів Інтернету за допомогою Дублінського ядра метаданих. // Бібліотечний вісник. 2015. № 1. С. 3–7.  
URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2015\\_1\\_3](https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_1_3)
3. Ключок С. Г. Формування систем метаданих цифрових історико-культурних ресурсів бібліотек. // Бібліотечний вісник. 2015. № 3. С. 29–36.  
URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2015\\_3\\_7](https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_3_7)
4. Лобузін І. В. Оцифрування історико-культурної спадщини: технологія та управління // Реєстрація, зберігання і обробка даних. Т. 14. № 3. К., 2012. С. 104-114.  
URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/rzod\\_2012\\_14\\_3\\_13](https://nbuv.gov.ua/UJRN/rzod_2012_14_3_13)
5. Лобузін К.В., Бодак О.П. Створення страхового фонду цифрових копій унікальних документів Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. // Рукописна та книжкова спадщина України. Вип. 15. К., 2012. С. 246-256.  
URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/rks\\_2012\\_15\\_18](https://nbuv.gov.ua/UJRN/rks_2012_15_18)
6. Лобузін К.В. Технології організації знаньєвих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності: моногр. / відп. ред. О. С. Онищенко; НАН України, нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2012. 249 с.  
URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-00021508>

#### REFERENCES

1. Bashun O. Proekty otsyfruvannia biblioteknykh kolektsii u bibliotekakh SShA [Projects of digitization of library collections in libraries of the USA]. // Library Forum [Biblioteknyi forum]. 2011, no. 3, pp.40–41. (in Ukrainian).
2. Volokhin O. Katalohizatsiia resursiv Internetu za dopomohoiu Dublinskoho yadra metadanykh [Cataloging of Internet resources using the Dublin Metadata Core]. // Biblioteknyi visnyk [Library Bulletin]. 2015, no. 1, pp. 3–7.  
URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2015\\_1\\_3](https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_1_3) (in Ukrainian).
3. Klochok S.H. Formuvannia system metadanykh tsyfrovyykh istoryko-kulturnykh resursiv bibliotek [Formation of metadata systems for digital historical and cultural resources of libraries]. // Biblioteknyi visnyk [Library Bulletin]. 2015, no. 3, pp.29–36.  
URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2015\\_3\\_7](https://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_3_7) (in Ukrainian).
4. Lobuzin I.V. Otsyfruvannia istoryko-kulturnoi spadshchyny: tekhnolohiia ta upravlinnia [Digitization of historical and cultural heritage: technology and management] // Reiestratsiia,

zberihannia i obrobka danykh [Registration, storage and processing of data]. 2012, vol. 14, no. 3, pp. 104–114. URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/rzod\\_2012\\_14\\_3\\_13](https://nbuv.gov.ua/UJRN/rzod_2012_14_3_13) (in Ukrainian).

5. Lobuzina K.V., Bodak O.P. Stvorennia strakhovoho fondu tsyfrovyykh kopii unikalnykh dokumentiv Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V.I. Vernadskoho [Creation of an insurance fund of digital copies of unique documents of the National Library of Ukraine named after V.I. Vernadsky] // Rukopysna ta knyzhkova spadshchyna Ukrainy [Manuscript and book heritage of Ukraine]. 2012, vol.15, pp. 246-256.

URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/rks\\_2012\\_15\\_18](https://nbuv.gov.ua/UJRN/rks_2012_15_18) (in Ukrainian).

6. Lobuzina K.V. Tekhnolohii orhanizatsii znannievykh resursiv u bibliotechno-informatsiini diialnosti [Technologies for organizing knowledge resources in library and information activities]. Kyiv, 2012, 249 p. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-00021508> (in Ukrainian).

Received 24.04.2026.

Accepted 27.04.2026.

Published 30.04.2026

***Modern information technologies for processing and searching digitized documents  
in the education of students of the specialty B 13 "Library,  
information and archival affairs"***

*The article examines the processes of digitization of documentary heritage and the creation of electronic collections within library and archival institutions. Special attention is paid to the classification of documents subject to digitization, including unique materials, archival and library holdings, manuscripts, highly demanded documents, and materials available in limited quantities. Digitization of such documents is considered an effective approach to preserving original sources while simultaneously providing broader access to information resources. The study describes the technological stages of creating digital copies, including scanning, technical processing of images, quality control, and storage of digital files. Particular emphasis is placed on the creation of preservation copies intended for long-term storage as well as user-oriented electronic versions designed for public access. The article also analyzes the role of information systems in managing digitized materials. Digital resources are described and recorded using specialized databases and metadata standards, which ensure the organization, identification, and retrieval of electronic documents. The use of integrated platforms allows specialists to coordinate the processes of digitization, description, storage, and dissemination of digital materials within a unified technological environment. Special attention is given to the organization of digital collections and the implementation of search tools that enable users to quickly locate relevant documents within electronic libraries and archives. Furthermore, the article highlights the importance of integrating digitization technologies into the educational process for students specializing in Library, Information and Archival Studies (specialty B13). Studying the principles of creating and managing digital collections provides future professionals with the competencies necessary for working with electronic resources, organizing digital archives, and ensuring long-term preservation of documentary heritage. The implementation of such approaches contributes to improving access to cultural and scientific information and strengthens the role of digital technologies in the development of modern information infrastructure.*

*Keywords: modern information technologies, document, document collection, search system, document studies, digitalization, digital document collections, search for digitized documents.*

**Прокоф'сва Катерина Анатоліївна** – к.філол.н., доц., доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності, ННІ «Дніпровський металургійний інститут» Українського державного університету науки і технологій.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4242-3346>

**Решетілова Оксана Михайлівна** – к.пед.н., доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності, ННІ «Дніпровський металургійний інститут» Українського державного університету науки і технологій.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7975-0773>

**Савченко Сергій Володимирович** – к.іст.н., доц., доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності, ННІ «Дніпровський металургійний інститут» Українського державного університету науки і технологій.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3615-2343>

**Prokofieva Kateryna** – Cand. Sc. (Phil.), doc., assoc. prof. of the department of Business Documentation Management and Information Activity, ERI “Dnipro Metallurgical Institute” of the Ukrainian State University of Science and Technology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4242-3346>

**Reshetilova Oksana** – Cand. Sc. (Ped.), assoc. prof. of the department of Business Documentation Management and Information Activity, ERI “Dnipro Metallurgical Institute” of the Ukrainian State University of Science and Technology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7975-0773>

**Savchenko Sergiy** – Cand. Sc. (Hist.), doc., assoc. prof. of the department of Business Documentation Management and Information Activity, ERI “Dnipro Metallurgical Institute” of the Ukrainian State University of Science and Technology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4242-3346>