

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Кафедра українознавства, культури та документознавства

Кваліфікаційна робота

СПЕЦИФІКА ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ  
ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ АРХІВУ  
(на прикладі архіву Національного університету «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»)

Студентки 4 курсу групи 401-ГД  
спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»

\_\_\_\_\_

Задніпряної Аліни Миколаївни

Науковий керівник  
к. філол. н., доцент

\_\_\_\_\_

Дерев'янка Людмила Іванівна

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

Передерій Ірина Григоріївна

Полтава 2025

Деканові факультету філології,  
психології та педагогіки  
Національного університету  
«Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка  
Анні АГЕЙЧЕВІЙ

студентки групи 401-ГД  
спеціальності 029 «Інформаційна,  
бібліотечна та архівна справа»  
ЗАДНІПРЯНОЇ Аліни Миколаївни

### ЗАЯВА

Прошу затвердити тему кваліфікаційної (бакалаврської) роботи «Специфіка впровадження цифрових інструментів для оптимізації роботи архіву (на прикладі архіву Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)».

Науковим керівником прошу призначити Дерев'янку Людмилу Іванівну, кандидата філологічних наук, доцента, доцента кафедри українознавства, культури та документознавства.

24.03.2025

1. Завідувач кафедри УКД \_\_\_\_\_

Ірина ПЕРЕДЕРІЙ

2. Керівник \_\_\_\_\_

Людмила ДЕРЕВ'ЯНКО

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
**Факультет** філології, психології та педагогіки  
**Кафедра** українознавства, культури та документознавства  
**Спеціальність** 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»

### **ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри українознавства,  
культури та документознавства

\_\_\_\_\_ Ірина ПЕРЕДЕРІЙ

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 року

### **ЗАВДАННЯ**

#### **НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРУ**

##### **Задніпряній Аліні Миколаївні**

1. Тема роботи: Специфіка впровадження цифрових інструментів для оптимізації роботи архіву (на прикладі архіву Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»).

Керівник роботи: кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри українознавства, культури та документознавства Дерев'янка Людмила Іванівна.

2. Термін подання роботи 17.06.2025.

3. Мета й завдання бакалаврської роботи: на основі вивчення особливостей роботи архіву Національного університету імені Юрія Кондратюка розробити базу даних особових справ студентів; визначити сучасні тенденції інформатизації та цифровізації в діяльності архівів; схарактеризувати роботу архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка; розробити електронну веборієнтовану систему обліку особових справ здобувачів вищої освіти на основі сучасних цифрових технологій.

Дата видачі завдання 28.03.2025.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітки
1	Теоретична частина	25.03.2025 – 25.04.2025	33 %
2	Аналітична частина	28.04.2025 – 28.05.2025	67 %
3	Виготовлення ілюстративного матеріалу та підготовка до захисту	02.06.2025 – 16.06.2025	100%
4	Захист роботи	24.06.2025	

Студентка \_\_\_\_\_

Аліна ЗАДНІПРЯНА

Керівник роботи \_\_\_\_\_

Людмила ДЕРЕВ'ЯНКО

## АНОТАЦІЯ

**Задніпряна Аліна Миколаївна. Специфіка впровадження цифрових інструментів для оптимізації роботи архіву (на прикладі архіву Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»).** Спеціальність 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», спеціалізація «Документознавство та інформаційна діяльність». Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, 2025.

У кваліфікаційній роботі досліджено теоретичні засади цифровізації архівної справи. Проаналізовано сучасні підходи до інформатизації архівів, схарактеризовано функціональні переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій в архівній діяльності, визначено напрями цифрової трансформації. Досліджено особливості інтернет-технологій, віртуальних сервісів, штучного інтелекту, OCR і блокчейн-рішень як інструментів підвищення ефективності архівного обслуговування.

У науковій розвідці схарактеризовано практичну діяльність архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка. У межах дослідження розроблено та реалізовано електронну систему на основі технологій Node.js, Express.js, EJS, JSON і Puppeteer, яка забезпечує створення та адміністрування реєстру архівних справ, генерацію архівних довідок у форматі PDF та підтримку внутрішнього документообігу.

**Ключові слова:** архів, цифровізація, інформатизація, база даних, інформаційні технології, програмування

60 с., 16 рис., 3 табл., 64 джерела.

## ABSTRACT

**Alina Zadnipriana. Specifics of implementing digital tools to optimize the archive's (on example of archives at the National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»).** Speciality 029 «Information, Library and Archives», specialisation «Documentation and Information Activity». National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, 2025.

The bachelor's thesis explores the theoretical foundations of archival digitalization. Modern approaches to the informatization of archives are analyzed, functional advantages of using information and communication technologies in archival practice are outlined, and key directions of digital transformation are defined. Particular attention is paid to internet technologies, virtual services, artificial intelligence, OCR, and blockchain solutions as tools for improving the efficiency of archival services.

The study characterizes the practical activities of the archival department at Yuri Kondratyuk National University. As part of the research, an electronic system was developed and implemented using Node.js, Express.js, EJS, JSON, and Puppeteer. The system enables the creation and management of an archival records register, the generation of PDF certificates, and support for internal document workflows.

**Keywords:** archive, digitalization, informatization, database, information technologies, programming

60pp., 16 pic., 3 tab., 64 sources.

## ЗМІСТ

### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВСТУП .....	9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АРХІВНОЇ СПРАВИ.....	13
1.1. Інформатизація та цифровізація в діяльності архівів: загальне поняття, передумови, тенденції .....	13
1.2. Інтернет-технології як інструмент оптимізації роботи архіву .....	22
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ БАЗИ ДАНИХ У РОБОТУ АРХІВУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	33
2.1. Характеристика роботи архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка.....	33
2.2. Алгоритм формування електронної бази даних архівних справ Національного університету імені Юрія Кондратюка на основі сучасних цифрових технологій .....	39
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ.....	55

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БД	–	база даних
ДСТУ	–	державний стандарт України
ЕОМ	–	електронно-обчислювальна машина
ІС	–	інформаційна система
ІТ	–	інформаційні технології
НАФ	–	Національний архівний фонд
ПІБ	–	прізвище, ім'я, по батькові
ПК	–	персональний комп'ютер
ЦДАВО	–	Центральний державний архів вищих органів влади та управління
API	–	ApplicationProgrammingInterface (прикладний програмний інтерфейс)
CSS	–	CascadingStyleSheets (каскадні таблиці стилів)
EJS	–	EmbeddedJavaScriptTemplates (вбудовані шаблони JavaScript)
FS	–	FileSystem (файлова система)
JSON	–	JavaScriptObjectNotation
HTML	–	HyperTextMarkupLanguage (мова розмітки гіпертексту)
HTTP	–	HypertextTransferProtocol (протокол передавання гіпертексту)
OCR	–	OpticalCharacterRecognition (оптичне розпізнавання тексту)
PDF	–	PortableDocumentFormat (портативний формат документів)

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** У період інтенсивного розвитку інформаційних технологій виникає потреба впровадження сучасних цифрових інструментів у всі сфери життєдіяльності суспільства. Не є винятком і архіви. Інформатизація передбачає створення умов для заміни традиційних архівних технологій новими з метою забезпечення раціонального, повного та своєчасного використання значного потенціалу архівних ресурсів. Заміна традиційних архівних технологій зумовлена потребою модернізації усталених процесів та впровадження новітніх форм роботи з документами.

Для архівів закладів вищої освіти цифровізація забезпечує підвищення ефективності пошуку, обліку, зберігання та використання архівних справ. Зокрема, актуальність дослідження посилюється потребою у створенні електронних баз даних, які уможливають автоматизоване формування архівних довідок, оперативне реагування на запити фізичних та юридичних осіб, а також підвищують загальну якість архівного обслуговування.

**Стан вивчення проблеми.** Питання інформатизації та цифровізації архіву як соціально-комунікаційної структури знайшли своє відображення у роботах В. Андрущенка, І. Васильченка, М. Васильченко, Л. Бутко, Д. Василенка, О. Гараніна, С. Зворського, Я. Калакури, М. Палієнка, Л. Ковальської, Т. Яворської, Г. Ковальського, Н. Коржик, О. Перчук, Р. Вовченка, О. Артюх.

Вагомий науково-практичний внесок у розв'язання проблеми оцифрування, збереження і відкритості архівів зробили такі вчені, як А. Хромов, М. Боздаган'ян, Н. Вовк, Д. Грещук, О. Марковець, О. Загорецька, Т. Клименко, Н. Колесник, К. Картузов, В. Курило, М. Комова, О. Левчук, Г. Охріменко, О. Федорук, Н. Стрілець.

Деякі автори, зокрема А. Алексеєнко, В. Бездрабко, Т. Білушак, Л. Божук, О. Головка, Н. Думанський, Н. Залеток, Є. Чорноморець, Р. Кравець, П. Бойко, В. Терещук, Р. Кравець, Д. Таланчук, досліджували особливості інформаційних ресурсів і онлайн-сервісіву роботі архівів.

**Мета кваліфікаційної роботи:** на основі вивчення особливостей роботи архіву Національного університету імені Юрія Кондратюка розробити базу даних особових справ студентів.

Мета роботи передбачає розв'язання таких **дослідницьких завдань:**

1. Визначити сучасні тенденції інформатизації та цифровізації в діяльності архівів.

2. Схарактеризувати роботу архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка.

3. Розробити електронну веборієнтовану систему обліку особових справ здобувачів вищої освіти на основі сучасних цифрових технологій.

**Об'єктом дослідження** є діяльність архіву закладу вищої освіти.

**Предмет дослідження** – особливості впровадження цифрових інструментів для оптимізації роботи архіву університету.

**Суб'єкт дослідження** – Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

**Методи дослідження.** Окреслені в роботі завдання, специфіка об'єкта й предмета дослідження зумовили застосування методів *аналізу та синтезу* для дослідження основних складників архіву як цілісної інформаційної системи; *метод порівняння* уможливив зіставлення функціональних можливостей програмних продуктів для створення електронного архіву; *емпіричні методи* – для з'ясування основних принципів роботи архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка; *метод програмування*, що дав можливість створити електронну базу даних архівних справ за допомогою HTML5, CSS3 та JavaScript; *метод узагальнення* забезпечив формулювання висновків та обґрунтування практичних рекомендацій щодо впровадження архівної

системи для автоматизованого пошуку й обліку особових справ студентів закладу вищої освіти.

**Джерельну базу дослідження** складають нормативно-правові акти, наукові статті, матеріали науково-практичних конференцій, аналітичні доповіді, статистичні звіти, навчально-методичні видання, матеріали ЗМІ, інтернет-ресурси (сайти, електронні платформи, бази даних).

**Наукова новизна дослідження** полягає в тому, що проаналізовано основні методи вдосконалення роботи здокументними ресурсами архіву, а також запропоновано алгоритм створення електронної бази даних особових справ студентів Національного університету імені Юрія Кондратюка.

**Практичне значення** одержаних результатів полягає в тому, що зібраний і систематизований матеріал, узагальнення щодо теоретичних і практичних аспектів створення бази даних можна використати для автоматизації пошуку особових справ архівними відділами закладів вищої освіти.

**Апробація результатів дослідження.** Окремі положення кваліфікаційної роботи було апробовано на: X Всеукраїнській науковій студентській конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 11 квітня 2025 р.); 77-ій науковій конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава, 16 травня – 22 травня 2025 року).

Результати дослідження висвітлено в тезах доповідей: «Цифровізація архівної діяльності в умовах сучасних інформаційних трансформацій» [30]; «Особливості впровадження цифрових інструментів у діяльність сучасних архівів» [29], надрукованих у збірниках матеріалів конференцій.

**Структура кваліфікаційної бакалаврської роботи** підпорядкована меті й завданням дослідження і складається з переліку умовних скорочень, вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел з

64 найменувань. Загальний обсяг роботи – 60 сторінок, з них основного тексту 45 сторінок.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АРХІВНОЇ СПРАВИ

### 1.1. Інформатизація та цифровізація в діяльності архівів: загальне поняття, передумови, тенденції

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується цифровими перетвореннями, оперуванням великим обсягом інформації, доступом до світових інноваційних процесів та значним збагаченням способів використання різних технологій. У такому середовищі розвиток та ефективне ведення діяльності стає неможливим без застосування інформаційних систем та програмно-технологічних рішень. Сьогодні, коли країна стикається з військовими загрозами, цифровізація архівів набула стратегічного значення: це не лише питання зручності, а й інструмент захисту культурної спадщини та національної ідентичності.

Особливо гостро в умовах інформаційного суспільства постають питання, які стосуються визначення ролі, місця та функцій традиційних архівів. Так, науковиця О. Загорецька у своїх дослідженнях розкриває зміст поняття «архів» як установи або структурного підрозділу, який приймає, описує і зберігає документи з історичною, науковою чи культурною цінністю з метою використання ретроспективної інформації [28, с. 48].

Нині цифрова трансформація архівної діяльності, що спрямована на збереження та поширення ретроспективної інформації, зумовлює зміну ролі архівів у контексті інформаційного суспільства та підкреслює їхню важливість у соціокультурному розвитку. Вітчизняні дослідники Д. Василенко та Л. Бутко стверджують, що основними проблемами цифрового перетворення сучасних архівних установ є:

- 1) забезпечення цілісності, конфіденційності й доступності архівної інформації;
- 2) захист державної та персональної конфіденційної інформації;

3) уникнення дублювання даних на різних ресурсах;

4) гарантування автентичності й управління життєвим циклом електронних документів;

5) дотримання принципу походження під час комплектування, систематизації та формування архівних фондів [19, с. 34].

Архіви, як інституції зберігання історичної, правової та культурної інформації, відіграють важливу роль у забезпеченні спадкоємності знань, підтвердженні правового статусу документів, а також у підтриманні наукових досліджень. В умовах політичної нестабільності, обмежених фінансово-матеріальних ресурсів і високих вимог до інформаційної відкритості імплементування цифрових технологій в архівну сферу – ефективний засіб збереження документальної спадщини, оптимізації доступу до неї та підвищення якості опрацювання архівної інформації.

Сучасні науковці, зокрема М. Палієнко, І. Матяш і Н. Коржик, з-поміж найважливіших функцій архіву визначають:

а) меморіальну, яка характеризує особливості формування архівного фонду задля утвердження історичної пам'яті та національної ідентичності;

б) комунікативну, яка реалізується через доступ користувачів до архівної інформації, популяризацію документів, участь у науково-освітніх, просвітницьких та виставкових проєктах;

в) культурну, яка забезпечує підвищення обізнаності громадян про значення і зміст архівної спадщини;

г) репрезентативну, яка ґрунтується на публікуванні архівних документів, організації виставок, екскурсій, наукових конференцій та інших інформаційно-просвітницьких заходів;

д) соціально-правову, яку розглядають як особливу форму підтвердження законних прав громадян щодо доступу до інформації [49; 46; 40].

Повсюдне застосування інформаційно-комунікаційних технологій у цій сфері робить ретроспективну інформацію доступною, а заклади –

відкритими для потенційних відвідувачів. Так, архів може сформувати власний імідж у мережевому середовищі, а також значно скоротити дистанцію з користувачами.

Інформатизація – це процес упровадження та використання інформаційних технологій в архівній діяльності, який передбачає автоматизацію процесів, створення баз даних, електронний обмін інформацією [33; 20, с. 201]. Метою інформатизації архівної справи є створення та розвиток ефективної системи формування, збереження, усебічного використання й захисту інформаційних ресурсів Національного архівного фонду.

На думку Я. Калакури та М. Палієнка, провідними напрямками інформатизації архівної справи є:

- 1) упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у науково-інформаційну діяльність архівів, використання та публікацію документів;
- 2) включення цифрових рішень до організаційно-методичного керівництва та контролю за роботою архівів;
- 3) упровадження інформаційних систем у забезпечення збереженості й державний облік документів Національного архівного фонду України;
- 4) імплементація програмно-технологічних засобів у комплектування та експертизу цінності документів [34, с. 42].

З огляду на викладене, слід визнати, що використання цифрових технологій насамперед спрямоване на вдосконалення традиційних завдань архівної справи й водночас надає нові підходи для оцифрування ретроспективних матеріалів.

Серед функційних особливостей застосування інформаційних технологій в архівній сфері виокремлюють: автоматизований облік документів Національного архівного фонду з використанням науково-довідкових систем; цифрове публікування та доступ до документів; електронне опрацювання запитів; удосконалення пошуку, копіювання та

видавання документів; облік користувачів і видавання справ; складання архівних довідок; інформатизація процесів комплектування фондів.

Слід акцентувати, що інформатизація суттєво змінила традиційні архівні технології, а також суттєво вплинула на теорію і методику сучасного архівознавства. Насамперед такі зміни стосуються обліку архівних документів, створення науково-довідкового апарату та аналізу інтенсивності використання документної інформації.

Як було з'ясовано, інформаційні технології значно полегшують планування, облік та контролювання роботи архівів, а також сприяють підвищенню якості послуг, наданих архівною установою користувачеві. Для ефективного впровадження цифрових технологій керівникам архівних установ необхідно розв'язати досить багато управлінських питань, пов'язаних з придбанням комп'ютерів і програмного забезпечення до них, створенням корпоративної мережі, підключенням до мережі Інтернет, обладнанням приміщень та призначенням відповідальних за цей процес.

На думку О. Гараніна, інформатизація передбачає поступове проникнення інноваційних технологій увсі напрями архівних робіт, а саме:

- створення та ведення інформаційно-пошукових архівних довідників за всіма документами архіву;
- зберігання, облік та пошук документів на машиночитних носіях;
- інформаційно-довідкову роботу;
- контроль виконання запитів, які надходять до архіву від юридичних і фізичних осіб [22, с. 88].

Варто підкреслити, що інформатизація створює передумови для повноцінного використання інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності установ. Водночас саме цифровізація охоплює трансформацію процесів, культури управління та взаємодії через цифрові технології.

З огляду на сучасні дослідження Т. Білушак, термін «цифровізація архіву» можна визначити як «переведення документів та інших архівних матеріалів з фізичного до цифрового (електронного) формату, зручного

для зберігання та оброблення на комп'ютері» [16, с. 73]. У науковій літературі відзначають суттєву різницю між термінами «оцифрування» та «цифровізація». Оцифрування зазвичай передбачає перетворення аналогових матеріалів у цифровий формат. Тобто документи сканують, перетворюють в електронні файли та зберігають на жорстких дисках, серверах, хмарних сховищах. Натомість цифровізація базується на оцифруванні та полягає у запровадженні інформаційних технологій у повсякденну діяльність архівів задля підвищення ефективності, доступності та якості послуг.

Цифровізація архівної діяльності – це процес модернізації методів оброблення документів, які є носіями ретроспективної інформації, шляхом введення в теорію і практику архівознавства інформаційних технологій, а також застосування у праці архівів цифрового програмно-технічного забезпечення [53, с. 7]. Вона передбачає як технічні, так і організаційні зміни стосовно вдосконалення роботи з документами в цифровому форматі, а також уможливорює збереження інформаційних ресурсів, які мають культурну, історичну й технологічну цінність для суспільства за допомогою інтеграції інноваційних комп'ютерних технологій у роботу архіву.

Крім того, цифровізація вимагає не лише технічного переоснащення установ, а й трансформації професійних компетентностей архівістів. Володіння засобами цифрового обліку, оцифрування, кібербезпеки, знання електронного документообігу та навички роботи з метаданими стають обов'язковими складниками професійної підготовки працівників архівів.

Цифровізацію також розглядають як стратегічний складник державної політики у сфері національної безпеки, інформаційної суверенності та збереження історико-культурної пам'яті. У цьому контексті формування цифрового архівного середовища передбачає:

- 1) оцифрування архівних матеріалів;
- 2) створення метаданих та електронних довідково-пошукових засобів;

3) інтеграцію з іншими інформаційними системами;

4) упровадження сучасних технологій захисту даних для забезпечення цілісності, автентичності та безперервності доступу до архівної інформації.

Слід наголосити, що впродовж останніх чотирьох десятиліть архівні установи пройшли значний еволюційний шлях від часткової автоматизації пошукових операцій до впровадження комп'ютерних технологій, які переводять усі процеси з опрацювання архівних документів у цифрове середовище (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

## Етапи цифрової трансформації архівних установ

Етап	Період	Характеристика	Використані технології
Первинної автоматизації	1980–1990-ті рр.	Обмежене використання ЕОМ для пошукових операцій. Документи опрацьовують вручну, використовують картотеки.	Електронно-обчислювальні машини, перфокарти.
Комп'ютеризації	Кінець 1990-х – 2000-ні рр.	Поширення персональних комп'ютерів, створення електронних описів справ, часткова автоматизація запитів.	ПК, Word, Excel, Access.
Інформатизації	2010–2019 рр.	Упровадження електронних архівів, автоматизація обліку та експертизи цінності документів. Онлайн-доступ до метаданих.	Архівні ІС, локальні сервери.
Цифровізації	2020 – дотепер	Інтеграція з державними системами, застосування хмарних сервісів, створення довготривалих електронних сховищ.	Хмарні платформи, електронні підписи, онлайн-сховища.

Розроблено автором за матеріалами [40]

Початки цифрової модернізації архівної справи в Україні сягають 1980–1990-х років, коли відбувалося обмежене впровадження електронно-обчислювальних машин у процеси обліку та пошуку архівних документів. На цьому етапі автоматизація полягала переважно у створенні електронних описів і баз даних на основі програм, подібних до Microsoft Access чи

FoxPro. Сьогодні такі засоби втратили актуальність і поступилися місцем веборієнтованим рішенням та хмарним сервісам.

Варто наголосити, що в Україні вже діють конкретні цифрові платформи та електронні архіви, які демонструють успіхи цифровізації на практиці. Одним з найбільш помітних проєктів є міжархівний портал «Archium» – загальноукраїнська пошукова система, яка забезпечує доступ до оцифрованих документів державних архівів. Проєкт «Архіум» реалізований у співпраці державних архівів з приватними ІТ-розробниками та донорськими організаціями [57].

Інший напрям реалізації цифрових архівів – створення тематичних електронних ресурсів окремими установами чи спільно з громадським сектором. Наприклад, Центральний державний електронний архів та Центральний державний кінофотофоноархів України вже функціонують як установи, які приймають електронні документи і створюють колекції цифрових матеріалів (фото, відео, бази даних) для збереження національної аудіовізуальної спадщини.

Також у країні проводять ініціативи щодо оцифрування краєзнавчих документів, створення електронних виставок архівних фотодокументів, цифрування науково-довідкової бібліотечної літератури тощо. Наприклад, журнал «Архіви України» почав виходити і в цифровому форматі, який відтепер доступний на сайті Державної архівної служби України. Деякі архіви запускають свої сторінки в соціальних мережах, де публікують цифрові копії цікавих документів, водночас популяризуючи архівні фонди серед молоді.

Безумовно, міжнародна підтримка відіграє величезну роль у цифровізації архівів України. Однією з помітних ініціатив став проєкт, анонсований Державним департаментом США на початку 2024 року. Його мета – захистити та оцифрувати колекції державних архівів України, особливо ті, що знаходяться під ризиком через війну. У межах цього проєкту передбачено навчання персоналу українських архівів методикам

управління і цифрового збереження документів, які можуть бути пошкоджені або знищені внаслідок воєнних дій. Слід підкреслити, що у співпраці з Посольством США в Україні надається не лише фінансування, а й експертна підтримка у впровадженні міжнародних стандартів цифрового архівування.

Аналіз сучасного стану інформаційного забезпечення уможливив визначення перспективних напрямів цифровізації архівної діяльності, це зокрема:

1. Формування електронних довідково-пошукових засобів – системи взаємопов'язаних архівних довідників, які розроблені на єдиній науково-методичній основі та містять відомості про склад і зміст архівних документів.

2. Створення електронних копій документів архіву. Оцифрування архівних документів створює підґрунтя для формування електронного фонду користування – сукупності електронних копій документів архівного фонду, які зберігають на цифрових носіях та призначені для використання без оригіналів. Використання фонду гарантує збереженість та фізичну неушкодженість автентичного документа, запобігає його фізичному зношуванню, а також гарантує своєчасний і зручний доступ до архівної інформації.

3. Розроблення системи автоматизованого обліку архівних документів, яка забезпечує централізоване накопичення, систематизацію та актуалізацію відомостей про склад, обсяг, фізичний стан і умови зберігання архівних фондів.

4. Комплектування архівів електронними документами, яке включає:

– визначення структурних підрозділів установи-джерела формування, електронна документація яких підлягає передаванню до архіву;

– перелік електронних документів, які відповідають критеріям приймання до архівної установи згідно з нормативними вимогами;

– організацію тавпровадження системи передавання електронних документів до архіву з обов'язковим урахуванням вимог щодо їхнього збереження, цілісності та захисту від втрати або несанкціонованого доступу.

Водночас передавання електронних документів до архіву здійснюють шляхом їхнього запису на ізольовані електронні носії одноразового запису з метою збереження автентичності цифрового контенту [18, с. 51].

5. Належне збереження електронних документів в архівних установах – це комплексний процес, який ґрунтується на впровадженні організаційно-технічних заходів для мінімізації ризиків втрати, пошкодження або несанкціонованого модифікування інформації.

Захист електронних архівних документів досягається шляхом створення і підтримання оптимальних умов для зберігання носіїв відповідно до оптимальних умов температурного режиму, вологості, захисту від електромагнітного впливу та фізичних пошкоджень. Також правильне розміщення носіїв в архівосховищах забезпечує не лише їхню фізичну безпеку, а й ефективну організацію просторового обліку. Крім того, архіви мають здійснювати систематичний контроль за фізичним і технічним станом носіїв та вміщених на них електронних даних, зокрема з використанням програмних засобів моніторингу.

6. Формування електронних публікацій документів архіву. Нині враховано такі форми електронної публікації архівних матеріалів: мультимедіа, гіпертекст, бази даних. До гіпертекстових публікацій відносять віртуальні архіви – вебсайти, які містять вступ, архівні описи, цифрові копії документів і пошукові засоби.

Слід підкреслити, що використання вискоєфективних загальносистемних і спеціалізованих прикладних програм, зокрема текстових і табличних процесорів, систем керування базами даних, гіпертекстових і мультимедійних технологій, створення збірників архівних документів, довідково-інформаційних видань та баз даних з копіями

документів, – основна ціль цифровізації архівів. Тому спрямування засобів автоматизації на проведення науково-дослідних і методичних робіт в архівах слід визнати одним з найважливіших напрямів діяльності.

Отже, сучасна діяльність архівів поєднує традиційні завдання збереження документів з реалізацією цифрових інновацій, спрямованих на розширення доступу до ретроспективної інформації та інтегрування в глобальний інформаційний простір.

## **1.2. Інтернет-технології як інструмент оптимізації роботи архіву**

Успіх цифровізації архівів ґрунтується на ефективній взаємодії держави, бізнесу й суспільства, які розглядають архіви не лише як сховища історичних матеріалів, а і як складну систему поширення знань, ідей та натхненного досвіду щодо створення умов для нових технологічних проривів.

Нині практично неможливо уявити використання різноманітних інформаційних систем без мережевих технологій, які забезпечують високу швидкість оброблення даних і зручні форми їхнього зберігання та передавання. Досвід застосування новітніх технологій у різних сферах людської діяльності показав, що найбільшу ефективність від упровадження інформаційних технологій забезпечують обчислювальні мережі.

Інтенсивний розвиток сучасних інформаційних технологій висуває на перший план проблему створення глобальних комунікацій. Глобальні мережі відрізняються від локальних різноманітним взаємозв'язків, неоднорідністю, розподіленним мережевим управлінням, а також архітектурою, яка враховує потребу в підтриманні балансу між витратами, надійністю та продуктивністю системи.

Глобальні системи вирізняються масштабами, ступенем централізації та сферою застосування. Найпоширенішою і найпопулярнішою мережею цього класу є інтернет. Сучасні дослідники В. Андрущенко та І. Васильченко розглядають поняття «інтернет» як об'єднання різних

мереж за спеціальними правилами обміну електронною інформацією – протоколами TCP/IP [13, с. 14].

В архівній справі інтернет-технології застосовують переважно для створення єдиного інформаційного простору, забезпечення віддаленого доступу до ресурсів і організації мережеских сховищ даних. Архівні установи, розміщуючи інформаційні ресурси в мережі, прагнуть реалізувати низку стратегічних цілей з метою підвищення доступності, прозорості та ефективності своєї діяльності, зокрема:

- 1) інформування громадськості про власну діяльність;
- 2) організація та оптимізація віддаленого доступу користувачів до архівних інформаційних ресурсів шляхом інтеграції інтернет-сервісів;
- 3) популяризація діяльності закладу підвищення суспільної обізнаності щодо розвитку архівної галузі загалом [17, с. 15].

Розширення доступу до архівної інформації є однією з головних цілей застосування інформаційних технологій в архівній галузі, яка реалізується шляхом створення у мережевому просторі фондів віддаленого доступу до архівних матеріалів. Архівісти визначають чотири складники такого фонду:

- 1) електронний каталог (база даних);
- 2) масив цифрових копій документів;
- 3) система оброблення замовлень користувачів;
- 4) модуль управління, який об'єднує всі компоненти в єдину систему.

Інтерактивні платформи та онлайн-послуги є важливим складником новітніх форм взаємодії з користувачами. О. Марковець, В. Терещук, Д. Таланчук і Р. Кравець вважають, що однією з основних форм застосування інтернет-технологій у сфері архівної справи є офіційні вебсайти. Вебсайт архіву – це інформаційна база або віртуальний читальний зал, який надає віддалений доступ до довідкової інформації, інструментів для пошуку архівних документів, форм для подання

електронних звернень [44, с. 153]. На таких вебпорталах розміщують не лише описи фондів, а й цифрові копії популярних і цінних документів.

Вебсайти архівів часто пропонують інтерактивні сервіси: замовлення копій документів онлайн, попереднє бронювання візиту, електронні консультації з архівістом. Результатом є формування спільноти навколо архіву: зацікавлені громадяни можуть коментувати, ділитися знайденою інформацією, брати участь у вебінарах або віртуальних заходах, організованих архівом.

Структуру типового вебсайту архіву схематично відтворено на рис. 1.1.



Рисунок 1.1. Структура вебсайту архівної установи

Розроблено автором за матеріалами [31]

Вебсайт архівної установи, як правило, містить:

1. Загальні відомості про архів, зокрема його повну назву, організаційну структуру, прізвище керівника, контактні телефони та

адресу електронної пошти. Також важливо вказати адресу архіву, години роботи та графік прийому громадян.

2. Інформацію про порядок надання архівних послуг.

3. Відомості про архівні фонди: описи, реєстри, каталоги, покажчики та інші елементи науково-довідкового апарату.

4. Новини про актуальні заходи, виставки, конференції, а також звіти про реалізовані ініціативи.

5. Електронні версії збірників документів, дайджестів, науково-популярних матеріалів, факсиміле архівних джерел тощо.

6. Форму для зворотного зв'язку та адресу електронної пошти з метою реєстрування звернень громадян, подання скарг або пропозицій [44, с. 153].

Важливим прикладом є вебсайт Центрального державного аудіовізуального та електронного архіву України (рис. 1.2), який забезпечує приймання, збереження й використання електронних документів. На сайті архіву доступні цифрові колекції, віртуальні виставки, інформація про правила електронного зберігання документів, а також форми для електронного звернення.

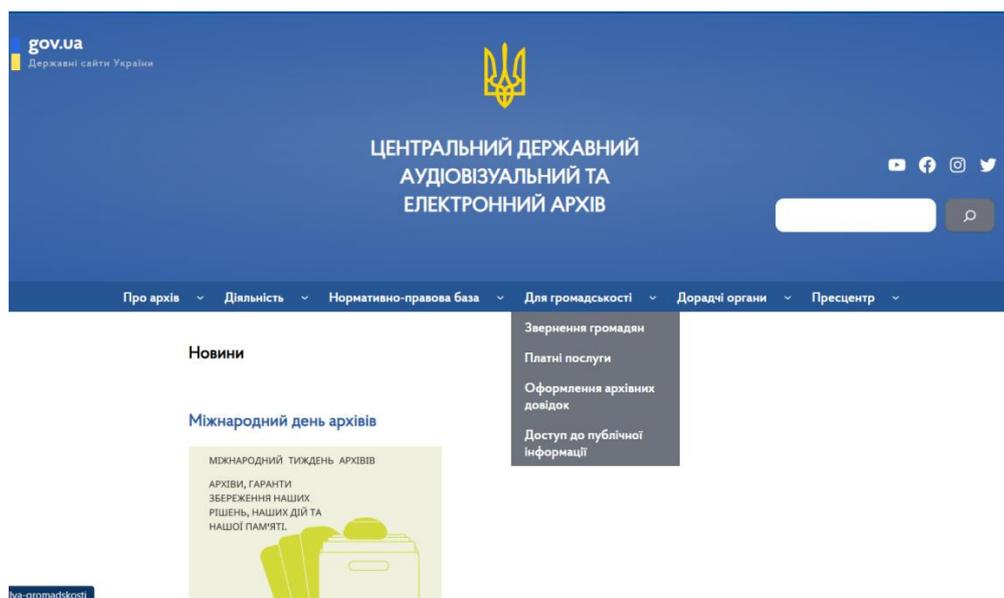


Рисунок 1.2. Офіційний сайт Центрального державного аудіовізуального та електронного архіву України

Історико-документальну спадщину репрезентують такі установи, як Центральний державний історичний архів України в Києві та Центральний державний архів громадських об'єднань України. Вони активно публікують огляди фондів, наукові публікації, оцифровані документи, тематичні збірники та надають користувачам доступ до архівної інформації онлайн.

На регіональному рівні ефективну цифрову присутність демонструють, наприклад, Державний архів Київської області та Державний архів Хмельницької області, які пропонують користувачам функціональні сервіси: електронні форми запитів, довідники фондів, нормативні документи та віртуальні виставки.

Заслугує на увагу досвід окремих архівів зі створення віртуальних виставок з особистими кабінетами користувачів та використанням електронного фонду як стратегічного напрямку покращення умов доступу до архівних документів. Особливостями віртуальних виставок є масовість охоплення, варіативність подання матеріалу, автономність використання.

Віртуальні виставки архівних документів – це багатофункціональний інформаційний ресурс, який надає користувачам сервіс для пошуку інформації, а також платформу розширеного доступу до різноманітних матеріалів (текстів, графіки, аудіо, відео). Підходи до організації таких виставок варіюються від традиційної форми (зображення обкладинок справ і документів) до анімованих подорожей [47, с. 64].

Наприклад, проєкт Центрального державного архіву-музею літератури і мистецтва України, який підготував онлайн-виставку «Мистецький портрет Лесі Українки». У ній зібрано рукописи, листи, афіші театральних постановок, фотоматеріали та малюнки, що ілюструють творчий шлях письменниці.

Інший приклад – віртуальна виставка Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України з нагоди 30-річчя

проголошення незалежності України (рис. 1.3). На ній представлено оцифровані копії Акту проголошення незалежності, протоколів і указів, які стали основою розбудови української державності.

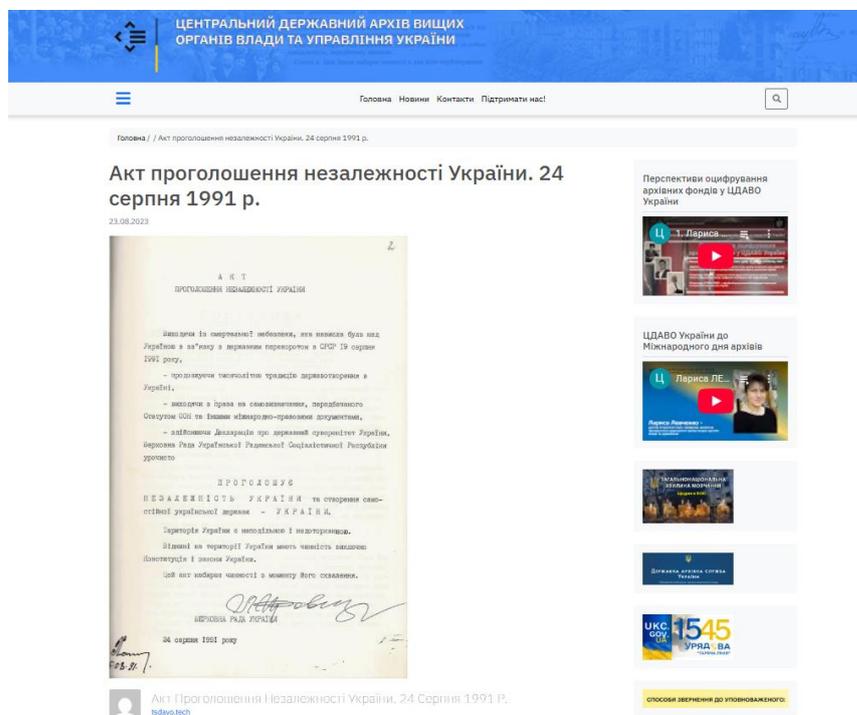


Рисунок 1.3. Віртуальна виставка ЦДАВО України з нагоди 30-річчя проголошення незалежності України

Архівні установи також представлені в соціальних мережах (табл. 1.2) з метою інформування про поточну діяльність, нові надходження до архівних фондів, публікації оцифрованих документів, проведення віртуальних виставок, тематичних публікацій до історичних дат, а також для популяризації професії архівіста [15, с. 20].

Таблиця 1.2

### Соціальні мережі архівних установ

Соціальна мережа	Призначення у діяльності архівів	Приклад архівної установи
Facebook	Публікація новин, оцифрованих документів, анонсів виставок, взаємодія з користувачами.	Центральний державний архів вищих органів влади та управління України
Instagram	Візуальне представлення архівних документів, фотоматеріалів,	Державний архів Львівської області

	інфографіки.	
YouTube	Публікація відеоеккурсій, лекцій, документальних фільмів, архівних кінохронік.	Центральний державний аудіовізуальний та електронний архів (рис. 1.4)
Telegram	Оперативне розсилання новин, оголошень, інформації про доступ до цифрових ресурсів.	Державний архів Івано-Франківської області

Продовження таблиці 1.2

Соціальна мережа	Призначення у діяльності архівів	Приклад архівної установи
Twitter (X)	Короткі інформаційні повідомлення, участь у професійних дискусіях, репост публікацій з інших платформ.	Використовують обмежено, переважно міжнародні архівні установи
TikTok	Спроби популяризації архівної справи серед молоді через короткі відео, інтерактивні формати.	Потенційно перспективний інструмент для архівів
LinkedIn	Професійна присутність, обмін досвідом, презентація проєктів, міжнародна кооперація.	Державна архівна служба України
Viber	Розсилки новин, сповіщення про зміни у графіках роботи, надання довідкової інформації	Локально використовують архівні відділи ОТГ, міські архіви

Розроблено автором за матеріалами [15]

**ЦДАЕА**  
@tsdaea-arch · Підписалося 814 користувачів · 123 відео  
Офіційний YouTube канал Центрального державного аудіовізуального та електронного архіву України · [...більше](#)

Підписатися

Головна Відео Списки відтворення

**Для вас**

- До 130-річчя від дня народження Василя Авраменка 7:55 67 переглядів · 2 місяці тому
- До 120-річчя від дня народження Павла Вірського 7:49 424 перегляди · 3 місяці тому
- Реставрація кінохроніки за допомогою штучного інтелекту 22:04 4,9 тис. переглядів · 1 рік тому
- Всесвітній день аудіовізуальної спадщини 53 перегляди · 1 рік тому

**Відео**

- Міжнародний день архівів 4:44
- Ритми серця Богдана 3:14
- До 80-річчя від дня народження Павла Вірського 5:15
- Міжнародний день джазу 1:21
- Фрагменти оцифрованого кінофільму 2:10
- До 130-річчя від дня народження Василя Авраменка 7:55

Рисунок 1.4. Офіційний канал на YouTube Центрального державного аудіовізуального та електронного архіву

Особливої актуальності набуває використання соціальних платформ як інструментів оперативного реагування на суспільні запити, а також як каналів краудсорсингових ініціатив. У цьому контексті соціальні мережі є не лише як засобом трансляції інформації, а й інтерактивним середовищем для діалогу між архівом і суспільством. Використання архівами соціальних мереж також сприяє підвищенню цифрової грамотності працівників архівної сфери та стимулює розвиток нових форматів візуалізації архівного контенту, зокрема сторітелінгу, відеоісторій, цифрових флешмобів і тематичних рубрик.

Публікація архівних документів у мережі Інтернет є важливою формою забезпечення відкритого доступу до історико-документальної спадщини та здійснюється переважно у двох основних форматах: у вигляді електронних аналогів друкованих видань або як самостійні електронні публікації архівних документів. Особливе значення в цьому контексті мають археографічні публікації – наукові, науково-популярні та навчальні видання, які спрямовані на введення архівних джерел до наукового обігу та забезпечення їхньої доступності для широкого кола користувачів.

Одним із центральних видань у цій сфері є науково-практичний журнал «Архіви України», який виходить з 1947 року. У ньому систематично публікують статті з архівознавства, документознавства, археографії та джерелознавства, а також критико-бібліографічні огляди та археографічні публікації. Крім того, значна роль належить щорічникові «Пам'ятки», що виходить з 1998 року під егідою Українського науково-дослідного інституту архівної справи і документознавства. У ньому публікують археографічні джерела, ретельно підготовлені до наукового друку, зокрема метричні книги, універсали, переписи населення. Крім того, археографічні збірники, підготовані Інститутом української археографії та джерелознавства імені М. Грушевського. Наприклад, на його офіційному сайті користувачі можуть знайти PDF-версії таких видань, як «Український археографічний збірник» чи «Славістичний збірник» .

Завданнями, які розв'язують за допомогою електронних публікацій, є:

- 1) надання дослідникам перевіреного графічного образу документа, доповненого археографічним і джерелознавчим описом;
- 2) створення цифрового страхового фонду документів з можливістю його локального відтворення в межах окремого видання;
- 3) формування фонду користування та забезпечення зручної навігації та пошуку в межах електронного ресурсу;
- 4) електронне відновлення пошкоджених документів для подальшого використання.

Цифрові копії архівних документів розміщують у мережі в різних формах відповідно до цілей, технічних можливостей і політики доступу архівної установи. Наприклад, на безоплатній основі з високою якістю розміщують цифрові зображення з метою їхнього подальшого використання у дослідницьких, освітніх або видавничих проєктах. Така форма передбачає можливість завантаження, друку або цитування документів без обмежень.

Окремо визначають форму розміщення документів на безоплатній основі з обмеженням можливості повторного використання за допомогою водяних знаків, зниження роздільної здатності або відключення функцій збереження. Ще однією формою є розміщення цифрових копій на платній основі, яка передбачає надання доступу до документів за умови передплати, придбання окремих зображень або оформлення відповідного ліцензійного договору. Іноді застосовують комбінований підхід, за якого частину документів публікують у відкритому доступі, тоді як унікальні, малотиражні, комерційно привабливі матеріали надають на платній основі з відповідним дотриманням умов використання.

Як зауважує Ю. Ковтанюк, хмарні технології також знаходять своє застосування в роботі архіву. Вони забезпечують віддалене зберігання даних та доступ до них через інтернет [38, с. 17]. Архіви дедалі частіше використовують хмарні сервіси для зберігання цифрових копій документів,

резервного копіювання та співпраці між установами. Онлайн-сховище уможливорює одночасну роботу з документами багатьох користувачів, що, своєю чергою, значно спрощує обмін даними. Прикладами інструментів є хмарні сховища GoogleDrive і Dropbox, а також онлайн-платформи для спільної роботи Microsoft 365 і GoogleWorkspace.

Серед новітніх підходів у розвитку архівної справи важливим є використання технологій штучного інтелекту й оптичного розпізнавання символів. Наприклад, OCR-технологія перетворює проскановані зображення текстів на редагований текст з метою пошуку за повнотекстовими базами документів. Водночас алгоритми машинного навчання автоматично класифікують документи, видобувають метадані та виявляють закономірності у великих масивах даних. Перспективним напрямом ШІ, на думку Н. Цимбал і Н. Савчук, є розпізнавання рукописного тексту за допомогою нейромереж для масового транскрибування рукописних документів [54, с. 189].

В. Курило та М. Комова звертають увагу на те, що знаходить застосування у збереженні цифрової автентичності архівних даних і технології блокчейн як розподілений реєстр транзакцій. Ідея полягає в тому, що при будь-якому внесенні цифрового об'єкта до архіву генерується його криптографічний відбиток, який записують у блокчейн-мережу архівів. Потім такі дані зберігають децентралізовано, без єдиного центру, на роки чи навіть століття [43, с. 199].

Перспективами розвитку мережевих інтернет-технологій в архівах є:

- розвиток функції інтернету як інтерактивного архівного довідника або інструмента архівної евристики;
- розміщення документів з ретроспективною інформацією в інтернет-сховищах з відкритим доступом;
- реалізація віртуальних виставкових проєктів і просвітницьких платформ в онлайн-форматі;

- використання глобальної мережі для комунікації між архівом і споживачами інформації;
- застосування штучного інтелекту та машинного навчання;
- удосконалення систем автентифікації, шифрування, моніторингу та контролю доступу.

Отже, у сучасних умовах цифровізації архівів інтернет-технології забезпечують інтерактивну взаємодію з користувачами, прозорість процесів і оперативний доступ до інформаційних ресурсів. Завдяки впровадженню вебсайтів, соціальних мереж, електронних сервісів і хмарних платформ архіви переходять від традиційної моделі зберігання до багатофункціонального комунікаційного середовища.

Інтернет-технології забезпечують створення електронних читальних залів, віртуальних виставок, форм подання звернень, а також формування цифрових каталогів і довідкових систем. Соціальні мережі, своєю чергою, сприяють популяризації архівної справи, залученню молодіжної аудиторії, реалізації краудсорсингових ініціатив та формуванню цифрової спільноти.

Особливо актуальним є розвиток інтелектуальних сервісів, зокрема OCR, штучного інтелекту і блокчейн-технологій, які дозволяють удосконалити процеси розпізнавання, класифікації, захисту та довготривалого зберігання цифрових документів. Варто підкреслити, що інтернет-технології не лише розширюють інструментарій архівістів, а й інтегрують архівні установи в глобальний інформаційний простір, а також забезпечують відкритість, зручність і надійність доступу до історико-документальної спадщини.

## **РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ БАЗИ ДАНИХ У РОБОТУ АРХІВУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

### **2.1. Характеристика роботи архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка**

Сучасний архів закладу вищої освіти виконує функцію інформаційного забезпечення управлінських, правових, освітніх і наукових процесів, а також слугує джерелом перевіреної інформації для внутрішнього та зовнішнього запиту.

Архівний відділ – це структурний підрозділ Національного університету імені Юрія Кондратюка, фахівці якого відповідають за зберігання, облік та організацію використання документів службової, наукової або юридичної цінності.

Діяльність архівного відділу ґрунтується на комплексі нормативно-правових актів, які регулюють архівну справу, діловодство, збереження документів та захист інформації. Законодавство визначає загальні принципи архівної діяльності, а також встановлює вимоги до експертизи цінності, роботи з документами, їхнє передавання на державне зберігання.

Основними нормативними документами, якими керується архівний відділ Полтавської політехніки, є:

1. Конституція України, що гарантує право громадян на доступ до публічної інформації.

2. Закон України «Про Національний архівний фонд та архівні установи» – основний документ архівної справи в Україні, який визначає правові засади формування, обліку, зберігання, використання та охорони документів НАФ і архівних установ усіх форм власності [8].

3. Закон України «Про інформацію», що регулює доступ до інформації, її охорону та забезпечення конфіденційності персональних даних [7].

4. Закон України «Про доступ до публічної інформації», який регламентує діяльність відділу в аспектах, пов'язаних з оброблення запитів громадян і забезпеченні прозорості у сфері документообігу. Загалом закон установлює порядок доступу до інформації, яку створюють або зберігають розпорядники інформації (до яких належать і заклади вищої освіти) [2].

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про проведення експертизи цінності документів», яка визначає механізми експертизи цінності документів, а також встановлює вимоги до оформлення описів справ тривалого зберігання чи кадрових питань (особового складу), актів пропошкодження документів [9].

6. Правила організації діловодства та архівного зберігання документів, у яких прописано рекомендації щодо формування справ, складання описів, проведення експертизи цінності документів, порядку їхнього зберігання і передавання до державного архіву.

7. ДСТУ 4163:2020 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів», основна мета якого – уніфікація форм, структурних елементів та реквізитів документів [10].

8. Положення про архів – внутрішній документ, який визначає структуру, завдання, права та обов'язки архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка.

Основне завдання відділу полягає у належному збереженні архівних документів, які накопичують структурні підрозділи університету, а також у наданні правдивої архівної інформації з метою задоволення інформаційних потреб фізичних чи юридичних осіб.

До кадрового складу архіву входить завідувач та архіваріус. Завідувач архіву – посадова особа, яка відповідальна за загальне керівництво відділом, організацію збереження документів, контроль за дотриманням нормативних вимог, ведення обліку справ, підготовку актів та описів, а також за взаємодію з іншими структурними підрозділами Полтавської політехніки та Державним архівом Полтавської області. На посаду

завідувача архіву призначають фахівця з вищою освітою та стажем роботи за фахом не менше трьох років.

Архіваріус – це працівник, який здійснює приймання, облік, зберігання та пошук архівних документів, формує архівні довідки, оформлює запити громадян і організацій. На посаду архіваріуса призначають особу з повною загальною середньою освітою без вимог до професійного стажу.

Варто зауважити, що архівний відділ взаємодіє з бухгалтерією щодо надання матеріалів на підготовку довідок про заробітну плату для оформлення пенсійних справ. Крім того, відділ співпрацює з канцелярією щодо питань методичного супроводу під час передавання справ до архіву, а також ведення і організації діловодства. Також архів підтримує комунікацію з юридичною службою для отримання консультацій з правових аспектів, які пов'язані з підготовкою документів.

На постійній основі підрозділ співпрацює з деканатами та відділом кадрів щодо обігу особових справ студентів і працівників, яких звільнено чи відраховано з університету, збереження оригіналів та копій наказів ректора про зарахування, переміщення, відрахування, випуск студентів і з особового складу. Слід підкреслити, що архів взаємодіє з усіма структурними підрозділами університету з питань отримання чи надавання необхідної інформації.

Функціями архівного відділу, які визначені положенням, є:

а) приймання документів від структурних підрозділів університету відповідно до зведеної номенклатури справ, перевірка правильності формування справ та забезпечення їхнього належного зберігання;

б) проведення експертизи цінності, визначення термінів зберігання документів, складання відповідних описів справ та актів;

в) використання інформації з архівних фондів для внутрішніх потреб університету, зокрема укладання кадрової документації, підтвердження

освіти, оформлення дублікатів дипломів, поновлення на навчання, і зовнішніх запитів фізичних чи юридичних осіб;

г) консультування співробітників університету з питань оформлення архівних довідок, організації документообігу та підготовки справ до передавання на архівне збереження;

д) перевірка стану зберігання документів у підрозділах університету та контроль за дотриманням правил формування справ з метою вчасного виявлення недоліків у веденні діловодства й запобіганні втрати важливої інформації;

е) розроблення інструкцій, положень, методичних рекомендацій, які регулюють архівну справу та документообіг у закладі.

До компетенції працівників архівного відділу входить складання архівних довідок на основі матеріалів особових справ студентів і працівників університету. У практичній діяльності архіву можна виокремити кілька категорій архівних довідок, які надають запит громадян, основними з-поміж яких є:

1. Архівні довідки для подання до Пенсійного фонду України, які підтверджують факт навчання або роботи на певній посаді у визначений період.

2. Довідки для подання до Міністерства освіти і науки України з метою виготовлення дублікатів дипломів, які були втрачені, знищені або пошкоджені.

3. Довідки для установ, підприємств, організацій щодо їхніх співробітників. У таких випадках архів надає офіційне підтвердження факту навчання, дати вступу та закінчення, підтвердження здобуття освітнього ступеня, верифікацію справжності виданих документів (серії, номери диплома, року випуску) працівника.

Архівний відділ також забезпечує внутрішню документаційну підтримку університетських підрозділів, зокрема деканатів, надаючи їм документи для поновлення студентів, виготовлення дублікатів дипломів

або розв'язання інших кадрових питань. Водночас до функцій відділу належить видача фізичним особам оригіналів освітніх документів (атестатів, дипломів), які зберігають в особових справах.

Важливим завданням спеціалістів архівного відділу є опрацювання та збереження особових справ студентів. Особові справи містять інформацію, яка підтверджує факт навчання, освітній рівень, форму здобуття освіти, відомості про зарахування, переведення, відрахування та закінчення навчання. Саме на основі цих матеріалів архів формує більшість запитуваних архівних довідок.

Особові справи студентів умовно поділено на дві групи:

- справи, які сформовано до 1991 року;
- справи, які ведуть від 1991 до сьогодні.

Першу групу систематизовано краще, адже справи мають наскрізне нумерування та згруповані за формою навчання, відповідно «денна» й «заочна», і статусом студента, зокрема «закінчив навчання» або «відрахований». Водночас особові справи другої групи розподілені на категорії за денною і заочною формою навчання на категорії «випускники» та «відраховані».

Шукають справи за певними критеріями, зокрема: прізвищем студента, роком закінчення або припинення навчання, формою навчання. Варто наголосити, що через відсутність електронної бази даних усі операції фахівці виконують вручну, що, своєю чергою, значно ускладнює одночасне оброблення великої кількості запитів.

Особливістю такого групування є те, що особові справи випускників освітнього рівня «бакалавр» зберігають у категорії «відраховані», навіть якщо вони отримали диплом. До категорії «випускники» потрапляють переважно справи студентів, які здобули освітній ступінь «спеціаліст» або «магістр», а також тих, хто закінчив навчання в період до 1991 року. Такий підхід створює додаткову проблему під час пошуку та потребує чіткого розуміння логіки внутрішньої системи зберігання.

У новіших зразках дипломів, які видають із середини 2000-х років, реєстраційні номери більше не зазначають, оскільки така практика втратила актуальність. Відповідно, архівні довідки, які раніше містили ці номери, тепер формують без них.

Слід наголосити, що сьогодні в архіві відсутнє будь-яке спеціалізоване програмне забезпечення для обліку або систематизації документів. Єдиним технічним засобом, який використовують спеціалісти в щоденній роботі, є персональний комп'ютер зі встановленим текстовим редактором Microsoft Word. Саме ним послуговуються для укладання архівних довідок, а також супровідних листів і копій документів. Відсутність баз даних, електронного документообігу або навіть елементарного програмного засобу для реєстрації запитів свідчить про повну залежність архівного процесу від паперової форми зберігання.

Такий рівень технічного забезпечення не відповідає сучасним вимогам архівної діяльності та суттєво обмежує розвиток фахівців архівного підрозділу. Зокрема, він унеможлиблює:

- 1) автоматизований пошук документів за ключовими атрибутами;
- 2) ведення електронного реєстру особових справ;
- 3) формування статистичних звітів або аналітики щодо запитів;
- 4) оформлення типових довідок за шаблонами з автозаповненням;
- 5) резервне копіювання інформації.

Досить поширеною є проблема втрати документів з особових справ через недосконалу систему зберігання, відсутність належного контролю або неправильне оформлення під час передавання документів до архіву.

Попри наявні проблеми, архів зберігає стабільність функціонування, має чіткий робочий графік, упорядковану структуру документообігу та ефективну систему контролю з боку завідувача. Спеціалісти орієнтуються у структурі архівного фонду, незважаючи на відсутність сучасних засобів автоматизації.

Отже, з огляду на зазначене, доцільним є впровадження інформаційної системи архівного обліку, яка міститиме особові справи студентів і реалізуватиме функції пошуку, редагування, архівації та статистичного аналізу запитів у цифровому середовищі. Запровадження подібного реєстру дозволить значно скоротити час на пошук документів, уникнути дублювання запитів, мінімізувати ризик втрати або помилкової ідентифікації справи. Рекомендовано також оснащення архівного відділу сучасною технікою, зокрема комп'ютерами з ліцензійним програмним забезпеченням, офісними принтерами та сканерами для оцифрування справ і формування цифрових копій важливих документів.

## **2.2. Алгоритм формування електронної бази даних архівних справ Національного університету імені Юрія Кондратюка на основі сучасних цифрових технологій**

Упровадження електронного документування є обов'язковим складником цифрової трансформації, яку розглядають як стратегічний напрям розвитку сучасних архівів. Ключовим досягненням цього напрямку є створення електронних архівів, які забезпечують зручний доступ до документів через глобальну мережу. Системи електронного архівування використовують для «зберігання, індексування, класифікації та керування електронними документами й даними, забезпечуючи їхнє збереження та цілісність протягом усього життєвого циклу»[42, с. 19].

Застосування системи електронного архіву реалізують трьома основними способами: «створення архіву з урахуванням індивідуальних потреб установи; адаптація та модернізація на основі доступного програмного забезпечення; залучення зовнішніх фахівців для розроблення й інтеграції системи відповідно до встановлених вимог» [42, с. 20].

З метою підвищення ефективності функціонування архівного відділу прийнято рішення щодо розроблення електронної бази даних обліку архівних справ з базовою авторизацією та доступом для різних категорій

користувачів з урахування специфіки роботи Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Для створення відповідної системи застосовано сучасні інформаційні технології, які забезпечують функціональність, масштабованість та зручну експлуатацію системи. Загалом було розроблено клієнтську та серверну частини бази, а також механізми збереження даних і формування офіційних документів.

Базу даних особових справ студентів створено на платформі VisualStudioCode, яка забезпечує зручну інтеграцію з пакетним менеджером. VisualStudioCode – це інтегроване середовище для розроблення програмного забезпечення, яке підтримує будь-яку мову програмування (рис. 2.1) [64].

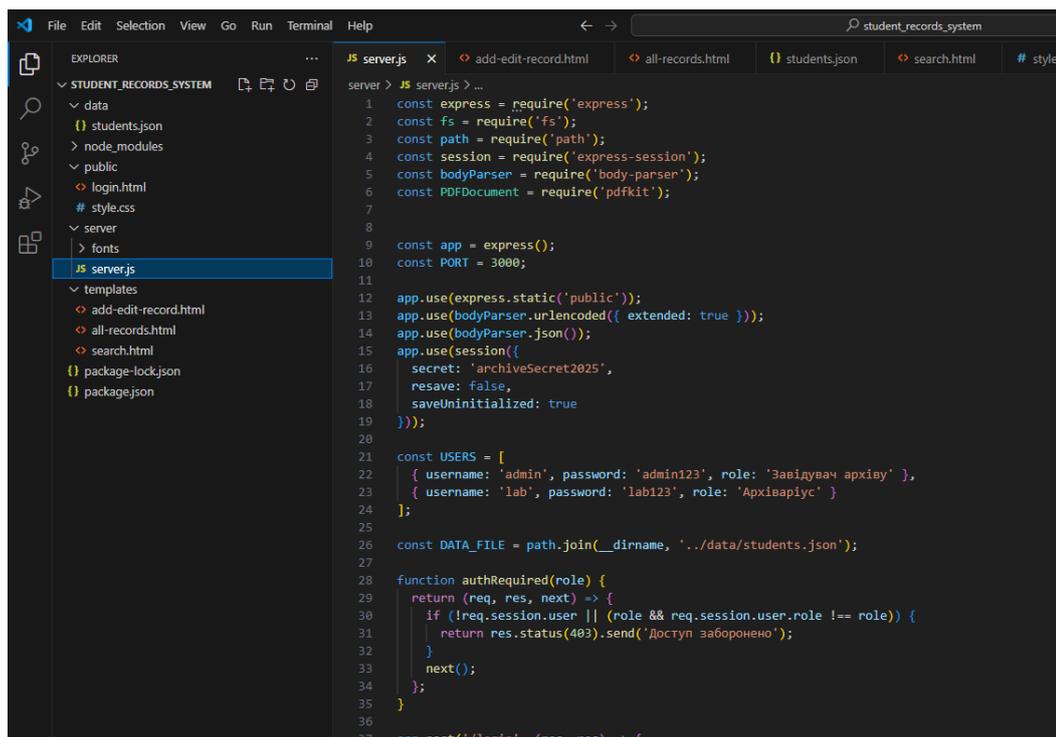


Рисунок 2.1. Інтерфейс програм VisualStudioCode

До складу бази даних уходять основні каталоги:

- server (серверна логіка);
- public (ресурси клієнтської частини);

- data (збереження JSON-файлів);
- templates (шаблони EJS).

На рис. 2.2 подано групи цифрових технологій, які використано для побудови бази даних.

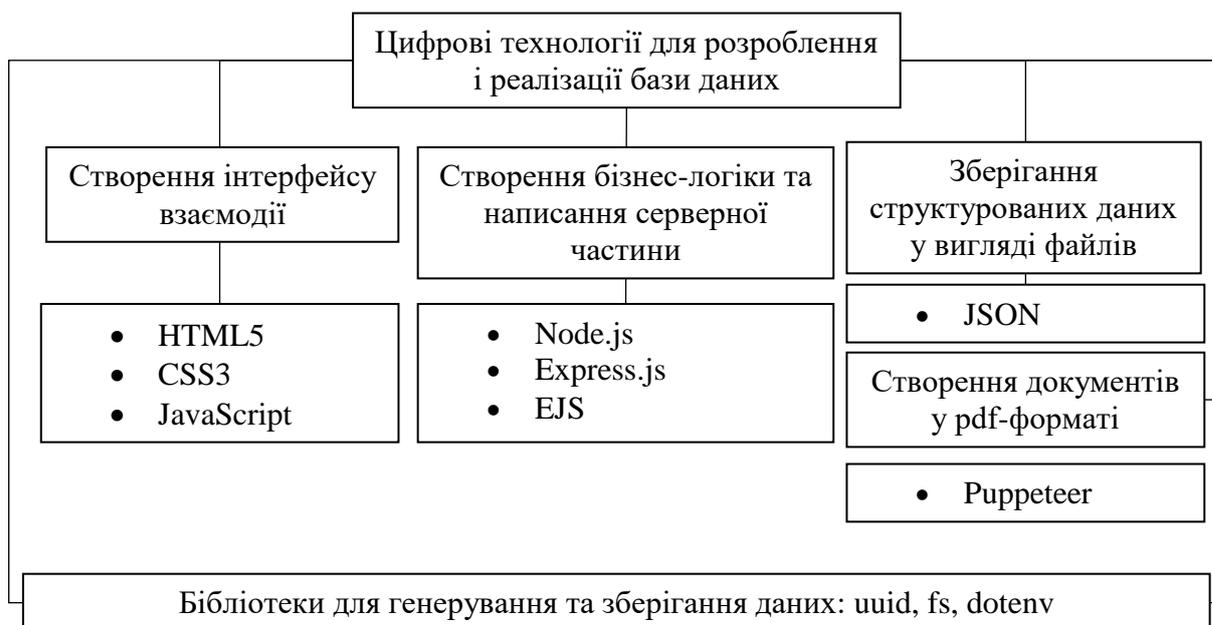


Рисунок 2.2. Цифрові технології для створення бази даних

Розроблено автором

Клієнтський складник системи (фронтенд) реалізовано за допомогою мови структурування і представлення змісту вебсторінок HTML5, коду каскадних таблиць стилів CSS3 та мови програмування JavaScript.

Мову розмітки HTML5 використано з метою структурування інтерфейсу авторизації, головної панелі перегляду записів, сторінки пошуку, інструментів додавання та редагування даних, а також панелі для створення і редагування архівної довідки [60].

За допомогою CSS3 оформлено інтерфейс користувачів бази, зокрема завідувача архіву й архіваріуса, з адаптивним дизайном, анімацією та інтерактивними кнопками. Крім того, таблицю стилів CSS3 використано для оформлення навігаційного меню, модальних вікон і контенту, який адаптовано для коректного відображення на різних пристроях [61].

Мова програмування JavaScript уможливила реалізацію динамічних та інтерактивних елементів бази, а саме: перевірки правильності введених даних, активацію інтерактивних елементів інтерфейсу, реалізацію логіки авторизації, асинхронне оновлення таблиці записів та передавання параметрів під час редагування записів бази даних [56].

Серверну логіку архівної бази даних (бекенд) реалізовано з використанням Node.js – сучасної серверної платформи виконання коду JavaScript на стороні сервера поза межами браузера користувача. Технологія забезпечує асинхронне оброблення запитів адміністраторів, які подані через протокол HTTP, побудову структури сервера, керування даними, взаємодію з іншими компонентами бази даних. Крім того, платформа Node.js є важливим програмним рішенням для створення масштабованого та продуктивного застосунку до бази даних, який можна розміщувати й експлуатувати онлайн [56].

Маршрутизацію, оброблення HTTP-запитів і побудову REST-подібного API (архітектурного стилю взаємодії між клієнтом і сервером) реалізовано за допомогою інструменту розроблення (фреймвору) Express.js, який оптимізує структурування серверного коду та покращує його відображення для зчитування і підтримування різними системами й платформами. Зокрема, у базі даних реалізовано такі маршрути: оброблення запитів автентифікації користувачів, доступу до даних студентських справ, додавання нових записів, редагування наявних, а також ініціювання процесу генерування архівних довідок.

Крім того, у базі даних розмежовано права доступу на основі ролей користувачів за допомогою інтегрованого модуля *express-session*, який зберігає сесійні дані після авторизації та контролює доступ до функцій відповідно до визначених прав та обмежень. Зокрема, завідувач архіву має розширені повноваження щодо редагування та створення записів, тоді як архіваріус може лише переглядати та шукати інформацію у базі даних.

Програмне рішення EmbeddedJavaScriptTemplates(EJS) уможливило створення шаблонів HTML-сторінок, що, своєю чергою, дозволило інтегрувати змінні безпосередньо в розмітку сторінок і генерувати контент на основі інформації з бази даних [59]. Тобто EJS автоматично створює стандартні адміністративні панелі та персоналізовані архівні довідки, які відповідають вимогам чинних стандартів з діловодства й архівної справи.

Оброблення даних у базі здійснено у форматі JavaScriptObjectNotation (JSON), який зберігає структуровану інформацію у вигляді масиву об'єктів (рис. 2.3). Основний файл *students.json* містить масив записів, кожен з яких представляє одну архівну одиницю – справу студента. Водночас кожен об'єкт містить повний набір атрибутів справи: номер справи, ПІБ, роки навчання, факультет, спеціальність, форма навчання, серія та номер диплома, примітки, статус. Убудований модуль fs (FileSystem) забезпечив легке зчитування, записування, оновлення і відновлення даних, а також створення цифрових копій.

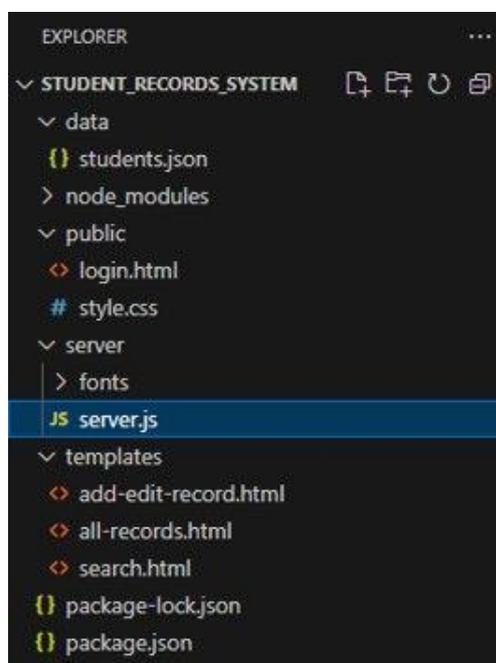


Рисунок 2.3. Серверна структура сховища даних

Ще одним важливим складником бази даних є функція автоматизованого формування архівних довідок у форматі PDF, яку

реалізовано з використанням бібліотеки PDFKit. Зазначений програмний продукт створює PDF-документи безпосередньо на сервері під час виконання запиту [62].

БібліотекуPDFKitвикористано в роботі з текстовим вмістом, графічними елементами та форматуванням документа. Зокрема, реалізовано точне розміщення елементів довідки, відповідність її структури чинним вимогам щодо оформлення документів, а також можливість накладання кваліфікованих електронних підписів і печаток. Крім того, використання шрифтів українською мовою, зокрема *DejaVuSans*, забезпечило коректне відображення кириличних символів у згенерованих документах.

Принцип роботи PDFKit полягає в тому, що під час формування PDF-документа система динамічно зчитує персональні дані студента з електронної бази (JSON-файлу), вставляє їх у шаблон відповідно до визначеної структури документа, після чого автоматично генерує файл у форматі А4 (рис. 2.5). Створений файл користувач може завантажити або локально зберегти для подальшого використання в офіційному листуванні з державними установами або структурними підрозділами Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

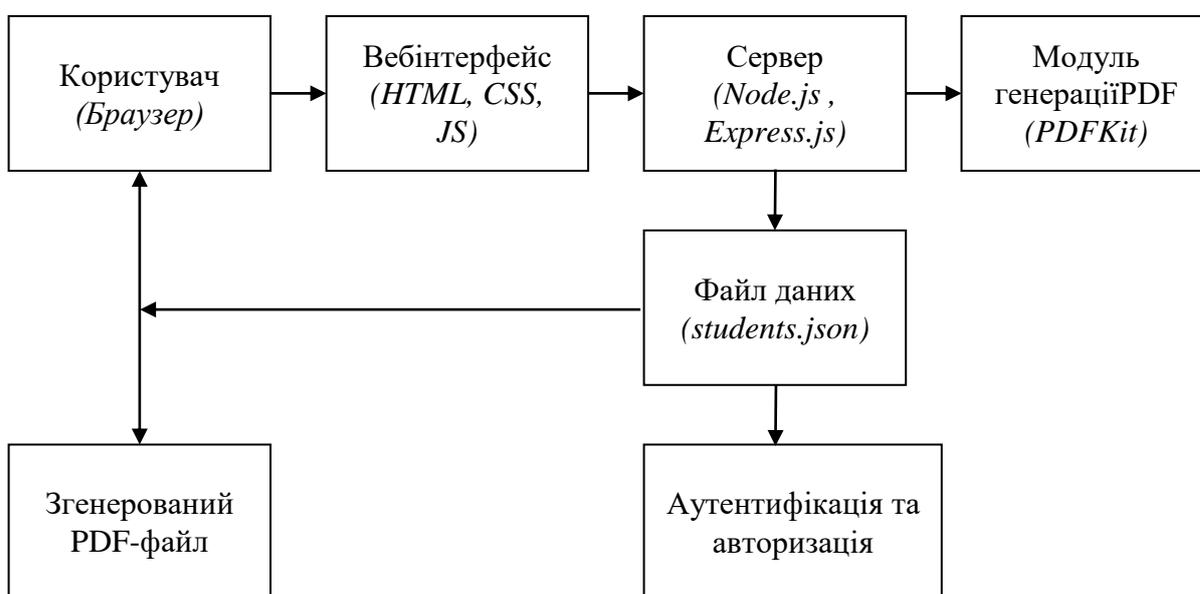


Рисунок 2.5. Схема генерування архівної довідки

## Розроблено автором

Як уже було зазначено, у структурі розробленої бази даних особових справ студентів університету передбачено диференціацію прав доступу залежно від посади користувача відповідно до основних принципів інформаційної безпеки та організаційної підпорядкованості в системі електронного документообігу. Основними суб'єктами взаємодії з системою є завідувач архіву та архіваріус, кожен з яких має чітко визначені функціональні повноваження.

Завідувач архіву виконує функції адміністратора системи та має повний доступ до всіх її модулів. Він відповідає за організацію і контролювання роботи електронної архівної системи, а також здійснює централізоване управління даними та користувачами. Основними функціями завідувача архіву у базі даних є:

1. Повний перегляд усіх наявних записів в електронній базі для комплексного аналізу, верифікації та підготовки даних для подальшого використання (рис. 2.6). Зазначені дані структуровано у табличній формі, яка містить такі стовпчики: *№ справи, ПІБ, роки (вступ/закінчення), факультет, спеціальність, форма навчання, диплом (серія і номер), примітки.*

№ справи	ПІБ	Роки	Факультет	Спеціальність
214	Мельник Андрій Олександрович	1984–1990	Інформаційних технологій	Комп'ютерні науки
215	Мельник Наталія Михайлівна	2014–2018	Архітектурний	Архітектура
216	Данилюк Наталія Михайлівна	1996–2001	Сільськогосподарського будівництва	Сільськогосподарське будівництво
217	Шевченко Юлія Юрївна	2009–2013	Сільськогосподарського будівництва	Сільськогосподарське будівництво
218	Коваль Наталія Вікторівна	1988–1993	Будівельний	Промислове та цивільне будівництво

Рисунок 2.6. Перегляд записів у базі даних

2. Створення нових записів особових справ, які містять персональні освітні дані студентів. Форму структуровано у вигляді вертикального списку полів вводу (рис. 2.7), які відповідають атрибутам студентської справи (табл. 2.1).

Рисунок 2.7. Форма додавання нового запису

Таблиця 2.1

Основні поля форми створення нового запису в базі даних

Назва поля	Опис
№ справи	Обов'язкове поле бази даних, яке ідентифікує архівну одиницю.
ПІБ	Поле для введення прізвища, імені та по батькові студента.
Рік вступу	Поле для зазначення року, коли студент був зарахований до університету
Рік закінчення	Поле для позначення року закінчення навчання.
Факультет	Повна назва факультету.
Спеціальність	Поле для зазначення назви та шифру спеціальності, освітньої програми.
Форма навчання	Поле вибору форми навчання: денна, заочна, дистанційна.
Серія і номер диплома	Поле зазначення реквізитів документа про освіту.
Примітки	Поле для введення додаткової інформації, наприклад, дані про обставини відрахування або поновлення.

Варто акцентувати, що в разі спроби завідувача архіву зберегти порожній рядок система видає попередження «Заповніть це поле».

У формі також передбачено перемикачі для обирання статусу студента:

1) відмітка «Відрахований» вказує про дострокове припинення навчання студентом;

2) відмітка «Продовжив навчання» свідчить про поновлення студента або його переходу на іншу форму навчання.

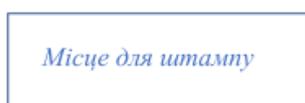
У нижній частині форми розташовано кнопку «Зберегти», яка автоматично переміщує введені дані до електронної бази. Ліворуч внизу на сторінці знаходиться навігаційне посилання «Назад», яке дозволяє повернутися до попереднього інтерфейсу перегляду або пошуку записів.

3. У разі необхідності виправлення помилки, уточнення інформації чи оновлення статусу навчання завідувач може вносити зміни до будь-яких даних у наявних архівних справах (рис. 2.8). Такий підхід дозволяє підтримувати актуальність і точність інформації в базі.

№ справи:	<input type="text" value="214"/>
ПІБ:	<input type="text" value="Мельник Андрій Олександрівна"/>
Рік вступу:	<input type="text" value="1984"/>
Рік закінчення:	<input type="text" value="1990"/>
Факультет:	<input type="text" value="Інформаційних технологій"/>
Спеціальність:	<input type="text" value="Комп'ютерні науки"/>
Форма навчання:	<input type="text" value="заочна"/>
Серія і номер диплома:	<input type="text" value="МВ-І 168538"/>
Примітки:	<input type="text" value="Закінчив навчання згідно з графіком."/>

## Рисунок 2.8. Форма редагування запису

4. Формування офіційних архівних довідок на основі інформації бази даних. На сторінці з результатами перегляду або фільтрації записів кожен рядок таблиці містить інтерактивну кнопку «Довідка», яка розташована в колонці «Дії» (рис. 2.9). Під час натискання кнопки система автоматично зчитує інформацію з відповідного запису даних і генерує довідку у форматі PDF за встановленим шаблоном. Довідку можна створювати для державних органів, навчальних підрозділів чи фізичних осіб за відповідним запитом.



№ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ р.

**АРХІВНА ДОВІДКА № 214**

Видана Мельнику Андрію Олександровичу в тому, що він був зарахований студентом першого курсу факультету інформаційних технологій Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка (нині Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»), з 01.09.2012 наказом від 22.08.2012 № 059-03 за спеціальністю «Комп'ютерні науки» денної форми навчання.

Закінчив навчання 30.06.2016, наказом від 30.06.2016 № 060-03 присвоєно кваліфікацію інженера, рішенням Державної екзаменаційної комісії від 24.06.2016 виданий диплом бакалавра, серія \_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, реєстраційний № 38.

Підстава: особова справа № 659, накази по університету за 2012-2016 рр.

Проректор

з науково-педагогічної роботи

Анатолій МАРТИНЕНКО

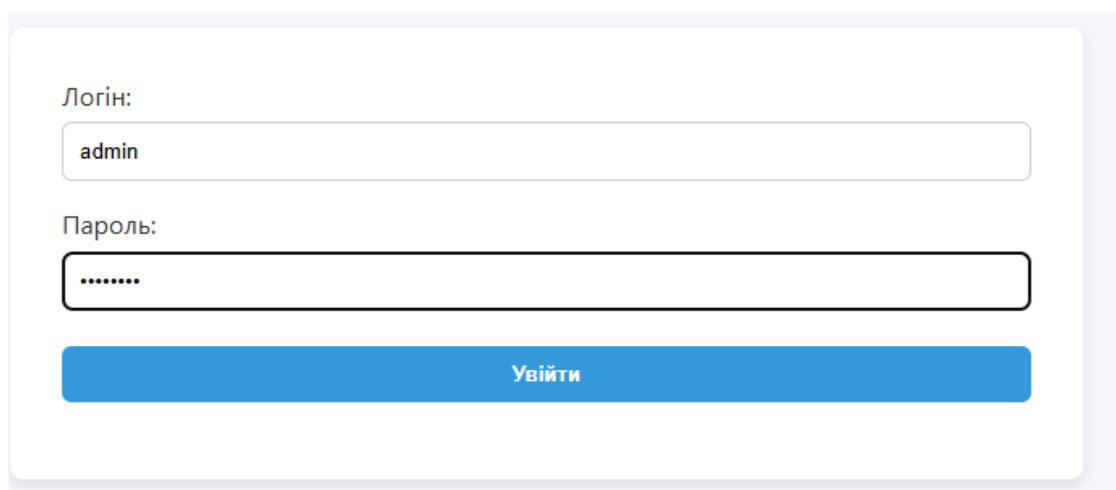
Завідувач архіву

Наталія ШЕРЕМЕТ

### Рисунок 2.9. Архівна довідка, яку згенеровано в базі даних

Також завідувач архіву відповідає за верифікацію даних, які вносять до системи, перевіряє їх щодо відповідності стандартам і вимогам внутрішньої документації, а також запобігає дублюванню записів чи втраті даних.

Користувач «Архіваріус» виконує допоміжні, виконавчі та пошуково-аналітичні функції, які не потребують адміністративного втручання у структуру бази даних. Варто підкреслити, що в архіваріуса обмежений доступ, який чітко визначено відповідно до розподілу ролей в механізмі авторизації (рис. 2.10).



The image shows a login form with the following elements:

- Label: Логін:
- Input field: admin
- Label: Пароль:
- Input field: masked with dots
- Button: Увійти

Рисунок 2.10. Форма для авторизації в системі

Архіваріус отримує доступ до інтерфейсу пошуку та перегляду записів. Він може лише читати дані без редагування або створення нових записів у базі. Через інтерактивну панель пошуку архіваріус сортує або фільтрує дані за одним або кількома параметрами: прізвище, факультет, спеціальність, рік вступу або закінчення, серія диплома, номер справи тощо. Для цього у формі передбачено такі кнопки:

1) кнопка «Фільтрувати», яка активує функцію пошуку відповідно до заданих критеріїв (рис. 2.11);

2) кнопка «Скинути» – очищає всі поля та результати пошуку до початкового стану.

**База даних студентів**

+ Додати запис | 🔍 Пошук | 🚪 Вийти

🔍 Пошук за критеріями:

ПІБ

Факультет

Спеціальність

№ справи

Серія диплома

Рік вступу

Рік закінчення

Рисунок 2.11. Форма фільтрування записів

За результатами пошуку архіваріус визначає, які записи потребують оформлення архівних довідок, передає їхні ідентифікатори завідувачу архіву або друкує інформацію для службового використання (рис. 2.12). Варто зауважити, що архіваріус не має права самостійно ініціювати створення офіційних документів, проте виконує підготовчі функції: фіксування результатів пошуку, підготовки списків, допомогу у формуванні запитів до бази.

Відсутність можливості редагування чи створення записів є не лише технічним обмеженням, а й реалізацією принципу мінімально необхідних повноважень, який широко використовують у системах управління даними та інформаційною безпекою.

1984				
Рік закінчення				
<b>Фільтрувати</b>				
<b>Скинути</b>				
№ справи	ПІБ	Роки	Факультет	Спеціальність
214	Мельник Андрій Олександрівна	1984–1990	Інформаційних технологій	Комп'ютерні науки

Рисунок 2.12. Результати пошуку за критеріями

Після розроблення системи протестовано функції за допомогою інструментів DevToolsy браузері (рис. 2.13), а також шляхом ручного тестування основних сценаріїв: автентифікації, створення та редагування записів, пошуку за критеріями, формування довідок, розмежування прав доступу між різними ролями користувачів [58].

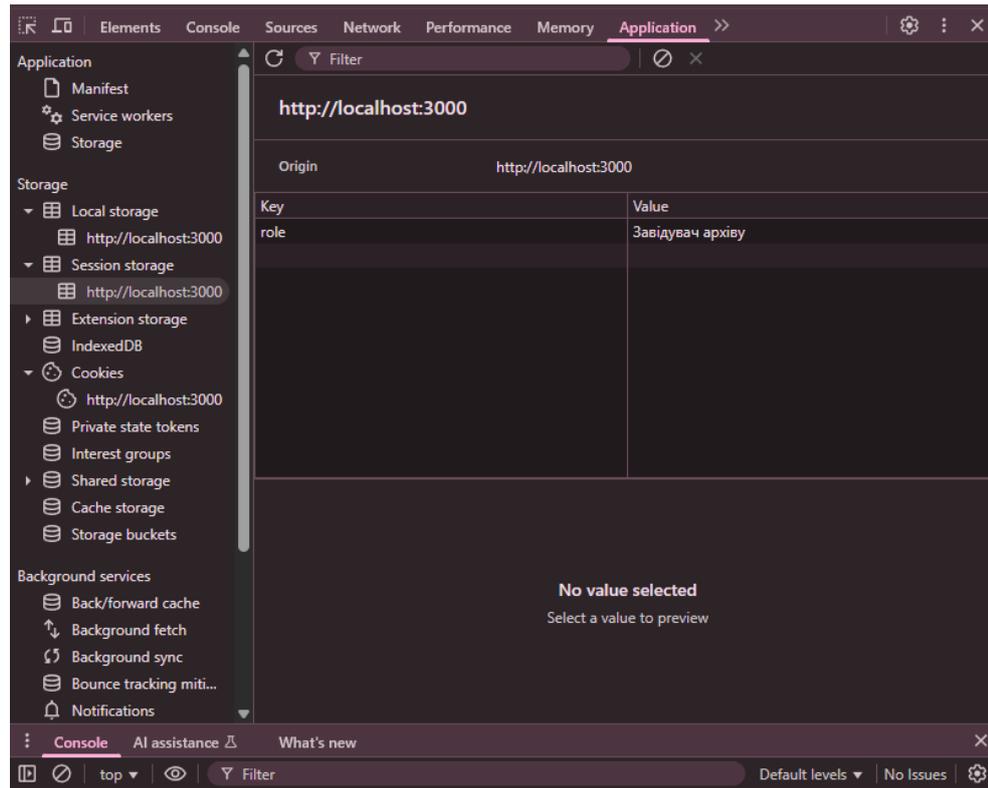


Рисунок 2.13. Інструменти DevTools

Отже, створена база даних особових справ студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» забезпечує централізоване зберігання, ефективний пошук, контроль доступу та автоматизоване формування архівних довідок, що значно підвищує якість обслуговування запитів, зменшує навантаження на працівників архіву та мінімізує ризик помилок.

Основними перевагами розробленої систем є:

- 1) структурована база даних особових справ студентів;

2) чітке розмежування прав доступу між завідувачем архіву та архіваріусом;

3) повноцінна реалізація форм пошуку, додавання, редагування та перегляду записів;

4) інтеграція модуля автоматизованого формування архівної довідки у форматі PDF;

5) адаптивний та інтуїтивно зрозумілий вебінтерфейс, який придатний для використання в реальних умовах.

Крім того, варто зауважити, що модульний принцип побудови бази даних уможлиблює її подальше розширення та вдосконалення. Зокрема, для надсилання довідок або повідомлення про статус оброблення запитів доцільно інтегрувати базу даних з електронною поштою або внутрішньою системою обміну повідомленнями. Крім того, актуальним буде розширення структури архівних записів, зокрема додавання сканованих копій документів особової справи студентів. Подальша розробка може включати багатомовну підтримку інтерфейсу, що стане актуальним для міжнародної співпраці або обслуговування запитів від іноземних громадян.

## ВИСНОВКИ

Результати розв'язання визначених дослідницьких завдань дають підстави стверджувати про реалізацію мети та уможливають формулювання таких висновків.

1. На основі опрацювання наукових джерел, аналітичних матеріалів і нормативно-правових актів визначено провідні тенденції інформатизації та цифровізації в архівній сфері. З'ясовано, що сучасний етап розвитку архівної справи характеризується активною імплементацією інформаційно-комунікаційних технологій, автоматизацією процесів зберігання та оброблення архівної інформації, розвитком електронних платформ доступу до документів.

Досліджено особливості цифрової трансформації, яка охоплює технічні аспекти, а саме: оцифрування, електронні реєстри, хмарні сервіси – та організаційні перетворення, зокрема зміну професійної компетентності архівістів. Актуальними також є такі напрями цифровізації: формування електронних фондів користування, використання інтернет-технологій, хмарних рішень, штучного інтелекту, технологій OCR та блокчейн-рішень.

2. Проведено комплексний аналіз роботи архівного відділу Національного університету імені Юрія Кондратюка як структурного підрозділу, який виконує функції зберігання, обліку та видачі архівних документів. Встановлено, що архів здійснює приймання справ, формування архівних довідок, веде співпрацю з іншими підрозділами університету, але використовує переважно традиційні, паперові технології обліку. Виявлено проблеми, пов'язані з відсутністю автоматизованого обліку документів, електронної бази даних, інструментів швидкого пошуку архівних справ, що ускладнює опрацювання запитів та гальмує розвиток цифрової інфраструктури відділу.

3. На основі потреб конкретного архіву розроблено модель електронної бази даних особових справ студентів, яка враховує сучасні

вимоги до архівного обліку, захисту даних і зручності доступу. Базу реалізовано як веборієнтовану систему на основі Node.js, із використанням фреймворку Express.js для обробки серверної логіки, шаблонізатора EJS для динамічного формування інтерфейсу, формату JSON з метою зберігання даних, а також бібліотеки Puppeteer для автоматизованої генерації архівних довідок у форматі PDF. Запропоноване рішення базується на використанні веборієнтованих технологій, забезпечує створення електронного реєстру справ, автоматизоване формування архівних довідок, пошук за ключовими параметрами, генерацію PDF-документів та можливість резервного копіювання даних. Реалізація цієї моделі дозволяє оптимізувати документообіг, мінімізувати ризики втрати інформації, а також підвищити швидкість обслуговування запитів. Створена система є платформою для подальшої автоматизації процесів та оцифрування документів архіву.

Отже, реалізована електронна система на основі сучасних вебтехнологій демонструє реальні можливості трансформації традиційної архівної моделі в інтерактивне цифрове середовище, яке поєднує збереження, облік та обслуговування користувачів. Запропоноване рішення не лише відповідає актуальним потребам архівного відділу, але й має потенціал масштабування і подальшого вдосконалення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 року № 254к/96-ВР: станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 14.04.2025).
2. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13 січня 2011 року № 2939-VI: станом на 08 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text> (дата звернення: 22.05.2025).
3. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22 травня 2003 року № 851-IV: станом на 31 груд. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 20.04.2025).
4. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги: Закон України від 05 жовтня 2017 року № 2155-VIII: станом на 18 груд. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 10.05.2025).
5. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від 05 липня 1994 року № 80/94-ВР: станом на 20 квіт. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 30.04.2025).
6. Про захист персональних даних: Закон України від 01 червня 2010 року № 2297-VI: станом на 18 січ. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
7. Про інформацію: Закон України від 02 жовтня 1992 року № 2657-XII: станом на 15 лист. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення: 30.04.2025).
8. Про Національний архівний фонд та архівні установи: Закон України від 24 грудня 1993 року № 3814-XII: станом на 21 черв. 2024 р.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3814-12#Text> (дата звернення: 15.04.2025).

9. Про проведення експертизи цінності документів: Постанова Кабінету Міністрів України від 08 серпня 2007 року № 1004: станом на 10 верес. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1004-2007-п#Text> (дата звернення: 15.03.2025).

10. ДСТУ 4163:2020. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів. На заміну ДСТУ 4163-2003; чинний від 2021-07-01. Київ, 2020. URL: <https://www.kdu.edu.ua/Documents/DSTU41632020v1.pdf> (дата звернення: 04.04.2025).

11. Алексеєнко А. Публікація електронних образів архівних документів: основні принципи (з досвіду роботи ЦДНТА України). *Студії з архівної справи та документознавства*. 2012. № 20. С. 132–136.

12. Анатолій Хромов: про оцифрування, збереження й відкритість архівів. *Ukrainier*. URL: <https://www.ukrainer.net/anatoliy-khromov/> (дата звернення: 24.02.2025).

13. Андрущенко В. П., Васильченко І. І. Розвиток інформаційних технологій у архівній справі України. *Архіви України*. 2019. № 1. С. 12–18.

14. Бездрабко В. В. Зарубіжний досвід архівації електронних документів: е-пошта та твіти. *Сумська старовина*. 2018. № 52. С. 80–89.

15. Бездрабко В. В. Соціальні мережі й архівні практики. *Архіви України*. 2021. № 3. С. 16–35.

16. Білушак Т. Використання digital-маркетингових комунікацій в стратегії популяризації архівної інформації. *Архіви України*. 2020. Вип. 4. № 325. С. 71–83.

17. Божук Л. Інформаційні ресурси і сервіси інтернет в роботі державних архівів України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Історія*. 2016. № 3 (130). С. 14–18.

18. Боздаган'ян М. Організація оцифрування документів в архівних установах України. *Збірник праць молодих науковців ЦНТУ*. 2024. Вип. 14. С. 50–55.
19. Василенко Д., Бутко Л. Пріоритетні напрями цифровізації архівної справи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 4. С. 32–38.
20. Васильченко М. М. Інформатизація архіву як соціально-комунікаційної структури. *Вісник ХДАК*. 2010. Вип. 31. С. 199–208.
21. Вовк Н. Електронні виставки архівних документів: сучасний стан та перспективи розвитку. *Вісник Книжкової палати*. 2018. № 5. С. 43–48.
22. Гаранін О. Я. Вплив інформаційних технологій на утворення нових форм архівних джерел. *Архіви України*. 2013. № 6 (288). С. 86–94.
23. Головка О. В. Автоматизовані системи управління документами як інструмент модернізації архівних установ. *Інформаційні технології та суспільство*. 2021. № 7. С. 68–74.
24. Грещук Д. І., Марковець О. В. Оптимізація доступу до архівної інформації: сучасні підходи та технології. *Вісник ХДАК*. 2024. Вип. 65. С. 183–196.
25. Денисенко О. В. Нормативне забезпечення роботи з електронними документами. *Архіви України*. 2016. № 1. С. 43–49.
26. Думанський Н. О. Робота з бібліотечними та архівними фондами: пошук і збір наукової інформації. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 4. С. 63–68.
27. Електронний архів. *Вікіпедія. Вільна енциклопедія*. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Електронний\\_архів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Електронний_архів) (дата звернення: 04.04.2025).
28. Загорецька О. Створення архіву на підприємстві. *Довідник кадровика*. 2012. № 6 (120). С. 46–51.
29. Задніпряна А. Особливості впровадження цифрових інструментів у діяльність сучасних архівів. *Тези 77-ї наукової конференції професорів,*

викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава, 16 травня – 22 травня 2025 року). Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2025. Т. 2. С. 364–366.

30. Задніпряна А. Цифровізація архівної діяльності в умовах сучасних інформаційних трансформацій. *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері*: матеріали X Всеукраїн. наук. студ. конф. (м. Вінниця, 11 квітня 2025 р.) / ред. кол. Г. П. Лукаш, О. М. Анісімова та ін. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2025. С. 134–137. С. 96–98.

31. Залєток Н., Чорноморець Є. Сучасний стан упровадження електронних послуг центральними та обласними державними архівними установами України. *Архіви України*. 2023. № 1 (334). С. 27–41.

32. Зворський С. Л. Активізація взаємодії архівів і бібліотек – вимога часу. *Архіви України*. 2018. № 5–6. С. 7–21.

33. Інформатизація архівної справи в Україні. *StudFiles*. URL: <https://studfile.net/preview/7263800/page:19/> (дата звернення: 07.04.2025).

34. Калакура Я., Палієнко М. Концептуалізація електронного архівознавства в контексті цифровізації українського суспільства. *Архіви України*. 2021. № 3 (328). С. 36–65.

35. Калакура Я. Українська архівна наука у викликах війни та цифровізації інформаційних ресурсів архівів. *Новітні архівні технології і практики*. 2022. С. 19–45.

36. Клименко Т. Пріоритетні напрями діяльності обласних архівних установ України на сучасному етапі їх розвитку. *Студії з архівної справи та документознавства*. 2015. Т. 22–23. С. 21–25.

37. Ковальська Л., Яворська Т., Ковальський Г. Документно-інформаційні ресурси архівів, бібліотек і музеїв: цифрові трансформації та виклики війни. *Бібліотечний вісник*. 2024. № 4. С. 3–18.

38. Ковтанюк Ю. Актуальні питання збереженості фондів архівів, бібліотек і музеїв як установ культури в умовах воєнного стану. *Бібліотечний вісник*. 2024. № 2. С. 12–31.

39. Ковтанюк Ю. Нормативно-правове регулювання оцифрування фондів закладів культури як вимога розвитку державної інтеграції електронних інформаційних ресурсів національної історико-культурної спадщини. *Рукописна та книжкова спадщина України*. 2023. № 31. С. 379–406.

40. Коржик Н. Цифрові архіви України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Книжкової палати*. 2022. № 4. С. 35–39.

41. Колесник Н., Каргузов К. Оцифрування архівних документів у воєнний час: досвід Державного архіву Миколаївської області. *Архіви України*. 2024. № 3 (340). С. 22–32.

42. Кравець Р. Б., Бойко П. О., Марковець О. В. Електронний архів як засіб швидкого доступу до управлінської інформації. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 4. С. 14–21.

43. Курило В. Г., Комова М. В. Інтеграція програмних засобів оцифрування документів в електронну систему архіву. *Вісник ХДАК*. 2024. № 65. С. 197–207.

44. Марковець О., Терещук В., Кравець Р., Таланчук Д. Інформаційне забезпечення організації комунікації громадян з архівними установами. *Вісник ХДАК*. 2023. № 63. С. 151–160.

45. Марчук О. О. Цифровий маркетинг як інноваційний інструмент управління. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 296–299.

46. Матяш І. Б. Поняття про архівознавство як науку: генеза змісту. *Архіви України*. 2010. № 1. С. 50–75.

47. Левчук О. Архівні електронні інформаційні ресурси як джерело історичної інформації. *Архіви України*. 2020. № 4. С. 52–70.

48. Охріменко Г., Федорук О. Автоматизація управління життєвим циклом електронних документів у сучасних архівних системах. *Архіви України*. 2023. Вип. 4. № 337. С. 58–70.

49. Палієнко М. Українські архіви, війна та збереження національної ідентичності. *Архіви України*. 2022. Вип. 1. № 330. С. 12–38.

50. Перчук О., Вовченко Р., Артюх О. Особливості впровадження цифровізації документообігу в державних установах (на прикладі бібліотек та архівів). *Економіка та суспільство*. 2023. № 53. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-70>.

51. Розробка з боку Frontend – що це таке і чим відрізняється від Backend? *DAN-IT EDUCATION*. URL: <https://dan-it.com.ua/uk/blog/rozrobka-z-boku-front-end-shho-ce-take-i-chim-vidriznjaietsja-vid-back-end/> (дата звернення: 20.05.2025).

52. Стрілець Н. Особливості зберігання електронних документів в архівних фондах. *Вісник ХДАК*. 2010. № 29. С. 91–105.

53. Філіппова Л. Цифрові архіви в сучасному суспільстві: термінологічний та змістовий аспект. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2018. № 2. С. 6–11.

54. Цимбал Н. А., Савчук Н. М. Особливості редагування змісту цифрового носія. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*. 2019. № 4. Т. 30 (69). Ч. 2. С. 188–193.

55. Цілина М. Зарубіжний досвід забезпечення захисту конфіденційної інформації. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2022. № 9. С. 22–32.

56. Що таке JavaScript. URL: <https://cases.media/article/sho-take-javascript?srsltid=AfmBOopDfScRQ4n6ZwI9aodMEBiE5O8QPnKge7ZK2B8tCfYJkhnq8QtE> (дата звернення: 20.05.2025).

57. ARCHIUM — Платформа для створення цифрового архіву. *Archival Information Systems*. URL: <https://arinsy.com/product/archium/> дата звернення: 13.05.2025).

58. DevTools. *Chromefor developer.* URL: <https://developer.chrome.com/docs/devtools>(дата звернення: 13.05.2025).
59. EmbeddedJavaScriptTemplates. URL: <https://ejs.co/> (дата звернення: 13.05.2025).
60. HTML5: що це і в чому переваги. *r\_dmedia.* URL: <https://robotdreams.cc/uk/blog/181-html5-hto-eto-i-v-chem-preimushchestva>(дата звернення: 04.04.2025).
61. HTML5 + CSS3.*IT-компас.* URL:<https://infdev.com.ua/docs/%D1%81oding-languages/html5+css3/> (дата звернення: 20.05.2025).
62. PDFKit. URL:<https://pdfkit.org/> (дата звернення: 20.05.2025).
63. Run JavaScript Everywhere. *Node.js.* URL:<https://nodejs.org/en> (дата звернення: 04.04.2025).
64. Yourcodeeditor. Redefinedwith AI. *VisualStudioCode.* URL: <https://code.visualstudio.com/>(дата звернення: 04.04.2025).