

Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

Економічний факультет

Кафедра історії, археології, інформаційної та архівної справи

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри ІАІАС
доктор історичних наук,
професор
Василь ОРЛИК
«___»_____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

на тему:

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ БІБЛІОТЕК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: СУЧАСНІ
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Виконав: здобувач вищої освіти
IV курсу, групи ІС-22з
ОПП «Інформаційна, бібліотечна та архівна
справа» спеціальності 029 «Інформаційна,
бібліотечна та архівна справа»

_____ **ЧЕРНЕНКО Анна Іванівна**

«___»_____ 2026 р.

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент
_____ Людмила ГЛІБОВА

«___»_____ 2026 р.

Рецензент: завідувач відділу рідкісних та
цінних

видань КЗ «Обласна універсальна наукова
бібліотека ім. Д. І. Чижевського

_____ Наталія ЗЕЛЕНСЬКА

Кропивницький – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІБЛІОТЕК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	7
1.1. Стан наукового вивчення, джерельна база дослідження та методологія дослідження	7
1.2. Нормативно-правові та організаційні засади цифрової трансформації бібліотек	12
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН І ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІБЛІОТЕК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	18
2.1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечному обслуговуванні користувачів	18
2.2. Електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ	23
2.3. Електронний каталог, репозитарій CUNTUR та інші цифрові інструменти інформаційного обслуговування користувачів	25
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ БІБЛІОТЕК У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	32
3.1. Проблеми та ризики цифровізації бібліотек закладів вищої освіти	32
3.2. Інноваційні технології в діяльності бібліотек ЗВО: штучний інтелект, хмарні сервіси, мобільні застосунки	37
ВИСНОВКИ	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44
ДОДАТКИ	51

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах цифрова трансформація охоплює всі сфери суспільного життя, зокрема освіту, науку, культуру та інформаційну діяльність. Особливого значення ці процеси набувають у діяльності бібліотек закладів вищої освіти, які поступово перетворюються з традиційних книгозбірень на багатофункціональні інформаційні центри. Сучасна університетська бібліотека не лише забезпечує доступ до друкованих фондів, а й формує електронні ресурси, підтримує інституційні репозитарії, надає доступ до баз даних, розвиває цифрові сервіси, сприяє академічній доброчесності та інформаційній грамотності користувачів.

Цифровізація бібліотек ЗВО є важливою умовою підвищення якості освітнього процесу та наукової діяльності. Завдяки електронним каталогам, репозитаріям, онлайн-сервісам, віртуальним виставкам, базам даних і цифровим комунікаційним інструментам студенти, викладачі, аспіранти та науковці отримують ширші можливості для пошуку, використання й поширення інформації. Водночас цифрова трансформація бібліотек супроводжується низкою проблем, серед яких технічна застарілість, обмежене фінансування, потреба в підвищенні цифрової компетентності працівників і користувачів, питання авторського права, інформаційної безпеки та довгострокового збереження електронних ресурсів.

Стан наукової розробки проблеми. Питання цифровізації бібліотек, розвитку електронних ресурсів, інституційних репозитаріїв і цифрових сервісів розглядаються у працях українських дослідників у галузі бібліотекознавства, документознавства, інформаційної діяльності та цифрової трансформації освіти. Значний інтерес становлять праці Р. Ріжняк, О. Івашкевич, С. Бережної, О. Коробкіної, Т. Колесникової, С. Назаровця, Н. Левченко, Г. Колоскової та інших науковців, які аналізують цифрову трансформацію бібліотек, розвиток

електронних сервісів, відкритий доступ, репозитарії та нові форми бібліотечного обслуговування.

Мета дослідження – проаналізувати сучасні тенденції цифровізації бібліотек закладів вищої освіти та визначити перспективи їх розвитку на прикладі бібліотеки Центральноукраїнського національного технічного університету. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі **завдання**:

1. Розкрити стан наукового вивчення проблеми цифровізації бібліотек закладів вищої освіти.
2. Охарактеризувати джерельну базу та методологічні засади дослідження.
3. Проаналізувати нормативно-правові та організаційні засади цифрової трансформації бібліотек.
4. Визначити роль інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечному обслуговуванні користувачів.
5. Охарактеризувати електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ.
6. Проаналізувати електронний каталог, репозитарій CUNTUR та інші цифрові інструменти інформаційного обслуговування користувачів.
7. Виявити основні проблеми та ризики цифровізації бібліотек закладів вищої освіти.
8. Окреслити перспективи використання інноваційних технологій у діяльності бібліотек ЗВО, зокрема штучного інтелекту, хмарних сервісів і мобільних застосунків.

Об’єкт дослідження — цифровізація бібліотек закладів вищої освіти.

Предмет дослідження — електронні ресурси, цифрові сервіси та інноваційні інструменти інформаційного обслуговування користувачів у бібліотеках ЗВО на прикладі бібліотеки Центральноукраїнського національного технічного університету.

База бакалаврської роботи – бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету.

Методи дослідження. У роботі використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Метод аналізу й синтезу застосовано для опрацювання наукової літератури, нормативно-правових актів і матеріалів офіційного сайту бібліотеки ЦНТУ. Метод узагальнення використано для формулювання висновків щодо сучасного стану та перспектив цифровізації бібліотек ЗВО. Системний підхід дав змогу розглянути бібліотеку як складову інформаційної інфраструктури університету. Порівняльний метод використано для зіставлення традиційних і цифрових форм бібліотечного обслуговування. Описовий метод застосовано для характеристики електронного каталогу, репозитарію CUNTUR, баз даних, віртуальних виставок та інших цифрових сервісів бібліотеки ЦНТУ. Метод контент-аналізу використано під час опрацювання матеріалів офіційного сайту бібліотеки, електронних ресурсів і цифрових сервісів.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її матеріали можуть бути використані для подальшого вивчення цифровізації бібліотек закладів вищої освіти, удосконалення цифрових сервісів бібліотеки ЦНТУ, підготовки навчально-методичних матеріалів зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», а також для розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності інформаційного обслуговування користувачів у цифровому середовищі.

Структура роботи зумовлена метою та завданнями дослідження. Бакалаврська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел. У першому розділі розкрито теоретико-методологічні засади цифровізації бібліотек закладів вищої освіти, стан наукового вивчення проблеми, джерельну базу, методологію та нормативно-правові основи цифрової трансформації. У другому розділі проаналізовано сучасний стан і основні напрями цифровізації бібліотек ЗВО, зокрема використання інформаційно-комунікаційних технологій, електронні ресурси й цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ, електронний каталог, репозитарій CUNTUR та інші цифрові інструменти обслуговування користувачів. У третьому розділі визначено проблеми й ризики цифровізації бібліотек ЗВО, а також окреслено перспективи впровадження

інноваційних технологій, зокрема: штучного інтелекту, хмарних сервісів і мобільних застосунків. Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та літератури (54 позиції) та 4 додатки. Загальний обсяг роботи становить 57 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІБЛІОТЕК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1. Стан наукового вивчення, джерельна база дослідження та методологія дослідження

Проблема цифровізації бібліотек закладів вищої освіти є складовою ширшого наукового напрямку, пов'язаного з інформатизацією освіти, розвитком інформаційного суспільства, трансформацією бібліотечно-інформаційної діяльності та впровадженням цифрових технологій у сферу наукової комунікації. У сучасних умовах університетська бібліотека вже не обмежується традиційними функціями збереження, обліку та видачі друкованих документів. Вона дедалі більше постає як інформаційний, освітній, науково-комунікаційний і сервісний центр, що забезпечує доступ до електронних ресурсів, цифрових колекцій, репозитаріїв, баз даних, електронних каталогів та інших інструментів підтримки навчального і дослідницького процесу.

Наукове осмислення цифровізації бібліотек формувалося поступово. Спершу увага дослідників зосереджувалася на проблемах інформатизації освіти, комп'ютеризації навчального процесу, розвитку інформаційних технологій у закладах вищої освіти, а вже згодом на питаннях автоматизації бібліотечних процесів, створення електронних каталогів, електронних бібліотек, інституційних репозитаріїв і цифрових сервісів. Саме тому для розкриття теми важливими є праці, присвячені не лише бібліотекознавству, а й історії розвитку інформатики, інформаційних технологій та інформаційної інфраструктури вищої школи.

Важливе значення для розуміння загального контексту інформатизації закладів вищої освіти має монографія Р. Я. Ріжняка «Розвиток інформатики та інформаційних технологій у вищих навчальних закладах України у другій половині XX – на початку XXI століття». У ній досліджено становлення

інформатики та її впровадження у вищій школі України, розглянуто еволюцію нормативно-правового забезпечення інформатизації вищої освіти, розвиток наукових ідей про інформаційні технології у ЗВО, а також історію апаратного і програмного забезпечення освітніх установ (Ріжняк, 2014). Для цієї бакалаврської роботи зазначена праця є цінною насамперед як історико-теоретична основа для пояснення того, що цифровізація бібліотек ЗВО не є ізольованим явищем, а розвивалася в межах загальної інформатизації вищої освіти України. У змісті монографії окремо виділено питання еволюції наукових обґрунтувань інформатизації наукових бібліотек вищої школи України, що безпосередньо наближає її до тематики цього дослідження .

Р. Я. Ріжняк підкреслює, що впровадження інформатики у вищу освіту охоплювало не лише навчальний процес, а й науково-дослідну роботу, моніторинг якості освіти, навчально-методичне забезпечення та управління. Такий підхід дає можливість розглядати бібліотеку ЗВО як один із важливих елементів інформаційної інфраструктури університету. Водночас у бакалаврській роботі ця монографія використовується не як основне джерело з бібліотекознавства, а як праця, що дозволяє простежити історичні та організаційні передумови цифрової трансформації освітнього середовища, у якому функціонує університетська бібліотека (Ріжняк, 2014).

Загальні питання цифрової трансформації бібліотек України розглядаються у працях О. Івашкевич, Ю. Горбаня, О. Клименко, Г. Колоскової та інших дослідників. У цих роботах цифровізація трактується як комплексний процес, що охоплює не лише переведення окремих бібліотечних послуг в електронний формат, а й зміну моделі взаємодії бібліотеки з користувачем, розвиток цифрової інфраструктури, формування електронних ресурсів, використання соціальних мереж і цифрових комунікацій (Івашкевич, 2021; Горбань, 2025; Клименко, 2024; Колоскова, 2024).

Безпосередньо проблематиці цифровізації наукових бібліотек закладів вищої освіти присвячена праця С. Бережної. Авторка аналізує сучасний стан і перспективи цифрової трансформації університетських бібліотек та наголошує,

що цифровізація визначає вектор розвитку наукової бібліотеки ЗВО, впливає на модель бібліотечної діяльності, трансформує традиційні функції та сприяє розширенню бібліотечних послуг і сервісів (Бережна, 2023). Це дослідження є особливо важливим для бакалаврської роботи, оскільки безпосередньо стосується бібліотек закладів вищої освіти.

Окремий напрям наукового вивчення становлять праці, присвячені цифровим сервісам університетських бібліотек та їхній ролі у забезпеченні розвитку науки. Зокрема, Т. Колесникова розглядає цифрові сервіси бібліотек ВНЗ як інструмент підтримки наукової діяльності, збереження інтелектуального капіталу університету та забезпечення доступу до результатів досліджень (Колесникова, 2015). Такі підходи є важливими для аналізу бібліотеки ЦНТУ, оскільки її цифрові ресурси також спрямовані на підтримку освітньої та наукової діяльності університету.

Важливе місце у науковій літературі займають дослідження інституційних репозитаріїв і відкритого доступу. Т. Ярошенко розглядає університетські репозитарії як важливий елемент наукової комунікації та механізм поширення результатів дослідницької діяльності університету (Yaroshenko, 2012). С. Назаровець аналізує репозитарії закладів вищої освіти України у системі наукової комунікації, що є важливим для розуміння ролі репозитаріїв у цифровому середовищі університетської бібліотеки (Назаровець, 2012).

Окрему групу наукових джерел становлять праці з бібліотекознавства, документознавства та інформаційної діяльності, у яких розглядаються питання трансформації бібліотек в умовах цифрового середовища. У таких дослідженнях аналізуються зміни у функціях бібліотек, розвиток електронних інформаційних ресурсів, організація віддаленого доступу до документів, формування цифрових колекцій, використання автоматизованих бібліотечно-інформаційних систем, а також нові моделі комунікації між бібліотекою та користувачем. Для теми цієї роботи важливими є положення про те, що цифровізація бібліотек передбачає не лише переведення окремих процесів в електронний формат, а й комплексну зміну

системи бібліотечного обслуговування, управління ресурсами та взаємодії з користувачами.

У сучасній науковій літературі значна увага приділяється електронним бібліотекам, інституційним репозитаріям, відкритому доступу до наукової інформації, цифровій грамотності користувачів, інформаційній культурі здобувачів освіти та ролі бібліотек у забезпеченні академічної доброчесності. Університетські бібліотеки розглядаються як важливі посередники між користувачем і науковою інформацією, а також як учасники процесу збереження, систематизації та поширення результатів наукової діяльності закладу вищої освіти. У цьому контексті особливе значення мають дослідження, присвячені репозитаріям ЗВО, оскільки саме вони забезпечують представлення наукових праць викладачів, студентів і дослідників у відкритому цифровому просторі.

Джерельну базу бакалаврської роботи становлять кілька груп матеріалів. До першої групи належать нормативно-правові акти України, що регулюють розвиток освіти, бібліотечної справи, інформаційної діяльності, цифрової трансформації, захисту інформації та авторського права. Серед них важливе місце посідають Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу», Закон України «Про освіту», Закон України «Про вищу освіту», Закон України «Про інформацію», Закон України «Про Національну програму інформатизації», а також документи, пов'язані з цифровою трансформацією освіти і науки України (Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу»; Закон України «Про освіту»; Закон України «Про вищу освіту»; Закон України «Про інформацію»; Закон України «Про Національну програму інформатизації»).

Другу групу джерел становлять офіційні матеріали бібліотеки Центральноукраїнського національного технічного університету, яка є базою цього дослідження. До них належать інформація з офіційного сайту бібліотеки ЦНТУ, відомості про її структуру, електронні ресурси, електронний каталог, репозитарій CUNTUR, цифрові сервіси, інформаційні послуги, новинні повідомлення, правила користування ресурсами та інші відкриті матеріали, що дозволяють проаналізувати сучасний стан цифровізації конкретної бібліотеки

ЗВО (Офіційний сайт бібліотеки ЦНТУ; Репозитарій CUNTUR; Електронний каталог бібліотеки ЦНТУ).

Третю групу джерел складають наукові публікації, монографії, статті, матеріали конференцій і навчально-методичні праці, у яких розкрито питання цифровізації бібліотек, автоматизації бібліотечних процесів, розвитку електронних ресурсів, інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечному обслуговуванні, використання хмарних сервісів, мобільних застосунків і штучного інтелекту в інформаційній сфері. Саме ця група джерел дає змогу визначити ступінь наукового вивчення проблеми, порівняти різні підходи до розуміння цифровізації бібліотек та окреслити перспективи розвитку цифрових бібліотечних сервісів.

Методологічну основу дослідження становить поєднання загальнонаукових, спеціальних і міждисциплінарних методів. Зокрема, використано метод аналізу й синтезу для опрацювання наукової літератури та нормативно-правових актів; метод узагальнення (для формулювання висновків щодо основних тенденцій цифровізації бібліотек ЗВО); системний підхід (для розгляду бібліотеки як складової інформаційної інфраструктури університету); порівняльний метод (для зіставлення традиційних і цифрових форм бібліотечного обслуговування); описовий метод (для характеристики електронних ресурсів і сервісів бібліотеки ЦНТУ).

У роботі також застосовано метод контент-аналізу, який дає змогу опрацювати матеріали офіційного сайту бібліотеки ЦНТУ, електронного каталогу, репозитарію CUNTUR та інших цифрових ресурсів. За допомогою цього методу можна визначити, які саме цифрові інструменти використовуються бібліотекою, яку інформацію вони надають користувачам, наскільки вони орієнтовані на потреби студентів, викладачів і науковців. Елементи кейс-стаді використано для вивчення бібліотеки ЦНТУ як конкретного прикладу цифровізації бібліотеки закладу вищої освіти.

Отже, стан наукового вивчення проблеми свідчить, що цифровізація бібліотек ЗВО розглядається у межах кількох взаємопов'язаних напрямів:

інформатизації освіти, розвитку бібліотечно-інформаційної діяльності, формування електронних ресурсів, відкритого доступу до наукової інформації та модернізації сервісів для користувачів. Водночас дослідження конкретного досвіду бібліотеки ЦНТУ дозволяє не лише узагальнити теоретичні підходи, а й показати практичний стан цифрової трансформації університетської бібліотеки на прикладі окремого закладу вищої освіти.

1.2. Нормативно-правові та організаційні засади цифрової трансформації бібліотек

Цифрова трансформація бібліотек закладів вищої освіти ґрунтується на поєднанні нормативно-правових, організаційних, технологічних та управлінських засад. Вона передбачає не лише використання комп'ютерної техніки чи створення електронного каталогу, а й системну зміну способів формування, збереження, опрацювання та надання доступу до інформаційних ресурсів. Для бібліотеки ЗВО цифровізація має особливе значення, оскільки вона безпосередньо пов'язана із забезпеченням освітнього процесу, наукової діяльності, академічної доброчесності, відкритого доступу до результатів досліджень і підтримкою інформаційних потреб студентів, викладачів та науковців.

Правову основу функціонування бібліотек в Україні визначає Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу». У ньому закріплено загальні засади бібліотечної справи, визначено роль бібліотек у забезпеченні права громадян на доступ до інформації, а також окреслено основні напрями діяльності бібліотечних установ. Для теми цифровізації цей закон важливий тим, що бібліотека розглядається як соціально значуща інформаційна установа, яка забезпечує збирання, збереження, використання та поширення документів і знань. У сучасних умовах ці функції реалізуються не лише через традиційні фонди, а й через електронні ресурси, цифрові каталоги, бази даних, репозитарії

та дистанційні сервіси (Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу», 1995). Поточна редакція закону на сайті Верховної Ради України подана станом на 28 серпня 2025 р., що підтверджує необхідність урахування актуального законодавчого поля під час дослідження бібліотечної діяльності.

Важливе значення має також Закон України «Про вищу освіту», який визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування системи вищої освіти. Для бібліотек ЗВО цей закон є важливим, оскільки бібліотека виступає складовою освітньої та наукової інфраструктури університету. Вона забезпечує інформаційний супровід освітніх програм, наукових досліджень, самостійної роботи здобувачів освіти, підвищення якості навчання та поширення результатів наукової діяльності. Отже, цифровізація бібліотеки ЗВО має розглядатися не як окремий технічний процес, а як частина модернізації всієї системи вищої освіти (Закон України «Про вищу освіту», 2014). Закон встановлює загальні правові й організаційні засади функціонування вищої освіти, що створює основу для розвитку університетських інформаційних сервісів.

Окреме місце у нормативному забезпеченні цифрової трансформації займає Закон України «Про Національну програму інформатизації». Він визначає правові та організаційні основи формування і виконання державної політики у сфері інформатизації. Закон набрав чинності 1 березня 2023 р. і замінив попередній закон 1998 р., який втратив чинність. Це свідчить про оновлення державного підходу до інформатизації, цифрового розвитку та використання інформаційних технологій у різних сферах суспільного життя, зокрема в освіті, науці та культурі (Закон України «Про Національну програму інформатизації», 2022). Для бібліотек ЗВО цей документ важливий тим, що створює загальнодержавну рамку для розвитку електронних інформаційних ресурсів, інформаційних систем, цифрової інфраструктури та сервісів доступу до знань.

Цифрова трансформація бібліотек також пов'язана із законодавством у сфері інформації. Закон України «Про інформацію» визначає основні принципи інформаційних відносин, право на інформацію, порядок її створення, збирання,

зберігання, використання та поширення. Для бібліотек цей закон має принципове значення, адже вони виступають посередниками між інформаційними ресурсами та користувачами. У цифровому середовищі це посередництво реалізується через електронні каталоги, бази даних, цифрові архіви, вебсайти, електронні виставки, віртуальні довідки та інші сервіси. Отже, бібліотека повинна не лише надавати доступ до інформації, а й забезпечувати її достовірність, систематизацію, зручність пошуку та правомірне використання.

Важливим нормативним чинником цифровізації є законодавство про авторське право і суміжні права. У процесі створення електронних бібліотек, репозитаріїв, цифрових колекцій та розміщення повнотекстових матеріалів бібліотеки мають дотримуватися вимог щодо прав авторів, правовласників і користувачів. Закон України «Про авторське право і суміжні права» регулює відносини, пов'язані з набуттям, здійсненням та захистом особистих немайнових і майнових авторських прав (Закон України «Про авторське право і суміжні права», 2022). Для університетських бібліотек це особливо важливо під час розміщення в репозитаріях наукових статей, кваліфікаційних робіт, монографій, навчальних посібників, матеріалів конференцій та інших електронних документів.

Нормативну основу діяльності бібліотек закладів вищої освіти доповнює Типове положення про бібліотеку вищого навчального закладу. У ньому бібліотека визначається як навчальний, науковий, інформаційний і культурно-просвітницький структурний підрозділ закладу вищої освіти. Це положення важливе для розуміння організаційного статусу бібліотеки в університеті, адже воно підкреслює її зв'язок не лише з навчальним процесом, а й з науковою, інформаційною та культурною діяльністю закладу (Типове положення про бібліотеку вищого навчального закладу, 1998). У контексті цифровізації такий статус передбачає участь бібліотеки у формуванні електронного освітнього середовища, інформаційному супроводі наукових досліджень, розвитку цифрових ресурсів і сервісів для користувачів.

Значення для цифрової трансформації бібліотек мають і стратегічні документи держави, спрямовані на розвиток цифрової економіки, цифрового суспільства та цифрових компетентностей. Зокрема, Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. передбачала впровадження заходів для цифровізації економіки, суспільної та соціальної сфер (Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, 2018). Хоча документ був розрахований на конкретний період, його положення важливі для розуміння загального напрямку державної політики у сфері цифровізації. Надалі цей напрям був продовжений у Концепції розвитку цифрових компетентностей, схваленій Кабінетом Міністрів України у 2021 р., де цифрові навички розглядаються як необхідна умова участі громадян у цифровому суспільстві (Концепція розвитку цифрових компетентностей, 2021).

Для бібліотек ЗВО розвиток цифрових компетентностей має подвійне значення. З одного боку, працівники бібліотеки повинні володіти навичками роботи з електронними каталогами, базами даних, інституційними репозитаріями, системами дистанційного обслуговування, сервісами наукової комунікації та засобами цифрової безпеки. З іншого боку, бібліотека сама бере участь у формуванні цифрової та інформаційної грамотності користувачів: навчає студентів працювати з електронними ресурсами, здійснювати пошук наукової інформації, правильно оформлювати посилання, дотримуватися академічної доброчесності й уникати порушень авторського права.

Організаційні засади цифрової трансформації бібліотек ЗВО охоплюють кілька взаємопов'язаних напрямів. Першим із них є створення та підтримка електронного каталогу, який забезпечує користувачам швидкий пошук документів у фондах бібліотеки. Електронний каталог є базовим інструментом цифровізації, оскільки переводить бібліографічну інформацію в електронне середовище, скорочує час пошуку літератури та підвищує доступність фондів. У бібліотеці ЦНТУ електронний каталог представлений як один із ключових електронних ресурсів; на сайті бібліотеки зазначено, що доступ до нього

організовано в локальній мережі університету через бібліотечну систему «Ірбіс» (Електронний каталог бібліотеки ЦНТУ).

Другим напрямом є формування електронних фондів і цифрових ресурсів. Вони можуть включати електронні навчальні матеріали, наукові праці викладачів, дисертації, автореферати, методичні рекомендації, повнотекстові документи, електронні копії окремих видань, мультимедійні матеріали та локальні мережеві ресурси. На сайті бібліотеки ЦНТУ зазначено, що основу електронних фондів складають аудіовізуальні документи або документи на змінних носіях інформації, мережеві локальні документи, доступні через електронний каталог у читальних залах, а також документи інституційного репозитарію CUNTUR (Основні фонди бібліотеки ЦНТУ).

Третім важливим напрямом є розвиток інституційного репозитарію. Репозитарій виконує функцію збереження, систематизації та поширення результатів наукової й освітньої діяльності університету. Для бібліотеки ЗВО він є не лише електронним сховищем документів, а й інструментом підтримки відкритого доступу, підвищення видимості наукових праць, формування академічної репутації закладу вищої освіти. У структурі електронних ресурсів бібліотеки ЦНТУ окремо представлено репозитарій CUNTUR, що засвідчує орієнтацію бібліотеки на розвиток цифрових інструментів наукової комунікації (Офіційний сайт бібліотеки ЦНТУ).

Четвертим напрямом організаційного забезпечення цифровізації є розвиток дистанційних бібліотечних послуг. До них належать електронне інформування користувачів, онлайн-доступ до ресурсів, віртуальні книжкові виставки, електронні бібліографічні покажчики, консультації щодо пошуку літератури, інформаційно-бібліографічні послуги, замовлення літератури або комплектування через сайт. На сайті бібліотеки ЦНТУ представлено окремі розділи «Е-ресурси», «Послуги та сервіси», «Репозитарій CUNTUR», «Бази даних», «Електронний каталог», що свідчить про поєднання традиційних і цифрових форм бібліотечного обслуговування (Офіційний сайт бібліотеки ЦНТУ).

П'ятим напрямом є нормативне врегулювання прав та обов'язків користувачів у цифровому середовищі. Правила користування бібліотекою ЦНТУ передбачають можливість користування фондами та електронними ресурсами бібліотеки, отримання інформації про склад бібліотечного фонду й інформаційних ресурсів за допомогою електронного та карткових каталогів, а також отримання консультацій під час пошуку джерел інформації (Правила користування бібліотекою ЦНТУ). Це свідчить про те, що цифрові ресурси вже інтегровані в систему бібліотечного обслуговування користувачів.

Окремо слід наголосити на організаційній ролі бібліотеки в підтримці академічної доброчесності. У цифровому освітньому середовищі бібліотека допомагає користувачам працювати з науковими джерелами, правильно оформлювати бібліографічні посилання, використовувати повнотекстові ресурси, дотримуватися норм цитування та авторського права. На сайті бібліотеки ЦНТУ представлено матеріали з академічної доброчесності, зокрема бібліографічний покажчик із посиланнями на повнотекстові ресурси, що демонструє участь бібліотеки в інформаційному супроводі освітнього процесу (Академічна доброчесність – бібліотека ЦНТУ).

Отже, нормативно-правові засади цифрової трансформації бібліотек ЗВО формуються на основі законодавства про бібліотечну справу, вищу освіту, інформацію, інформатизацію, авторське право та цифрові компетентності. Організаційні засади охоплюють створення електронних каталогів, розвиток репозитаріїв, формування електронних фондів, упровадження дистанційних сервісів, забезпечення доступу до цифрових ресурсів і підтримку інформаційної культури користувачів. На прикладі бібліотеки ЦНТУ можна простежити, що цифрова трансформація реалізується через поєднання електронного каталогу, репозитарію CUNTUR, баз даних, електронних фондів, інформаційно-бібліографічних послуг і сервісів, орієнтованих на потреби студентів, викладачів та науковців.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН І ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІБЛІОТЕК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечному обслуговуванні користувачів

Сучасна бібліотека закладу вищої освіти функціонує в умовах активного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, які істотно змінюють зміст, форми та інструменти бібліотечного обслуговування. Якщо раніше основна взаємодія користувача з бібліотекою відбувалася безпосередньо через абонемент, читальний зал, картковий каталог і друкований фонд, то сьогодні значна частина інформаційних послуг поступово переходить у цифрове середовище. Це дає змогу студентам, викладачам і науковцям швидше знаходити потрібні джерела, отримувати доступ до електронних ресурсів, користуватися онлайн-каталогами, базами даних, інституційними репозитаріями та дистанційними сервісами.

Інформаційно-комунікаційні технології у бібліотечному обслуговуванні можна розглядати як сукупність технічних, програмних і мережевих засобів, що забезпечують створення, зберігання, пошук, опрацювання, передавання та використання інформації. У бібліотеках ЗВО вони застосовуються для автоматизації бібліотечних процесів, формування електронних каталогів, ведення баз даних, організації електронних фондів, надання довідково-бібліографічних послуг, підтримки наукової комунікації та інформаційного супроводу освітнього процесу.

Одним із базових напрямів використання ІКТ у бібліотеках є автоматизація пошуку інформації. Традиційний картковий каталог поступово доповнюється або замінюється електронним каталогом, який дає змогу здійснювати багатоаспектний пошук за автором, назвою, ключовими словами, тематикою, роком видання, видом документа та іншими параметрами. Такий інструмент значно скорочує час пошуку літератури й підвищує самостійність

користувача під час роботи з бібліотечними фондами. На офіційному сайті бібліотеки ЦНТУ зазначено, що електронний каталог відображає активний фонд бібліотеки, створює основу для виконання різноманітних запитів користувачів і забезпечує одночасний багатоаспектний оперативний пошук (Каталоги – Бібліотека ЦНТУ).

Електронний каталог бібліотеки ЦНТУ має важливе значення для цифровізації обслуговування користувачів. Його створення було розпочато з придбанням автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи «ІРБІС 32», а інформація про документи, що надходили до бібліотеки з 2002 року, представлена в ньому повністю. Інша література поступово вноситься до електронної бази шляхом ретроконверсії, тобто переведення бібліографічних записів із традиційних каталогів в електронну форму. На сайті бібліотеки також зазначено, що для самостійної роботи користувачів з електронним каталогом створено автоматизовані робочі місця в усіх читальних залах, а бібліотекарі надають консультаційну допомогу під час пошуку потрібної інформації (Каталоги – Бібліотека ЦНТУ).

Водночас цифровізація бібліотечного обслуговування не обмежується лише електронним каталогом. Важливим напрямом є створення електронних ресурсів, які забезпечують доступ до навчальної, наукової та довідкової інформації. На сайті бібліотеки ЦНТУ окремо представлено розділ «Е-ресурси», що включає бази даних, репозитарій CUNTUR та електронний каталог (Е-ресурси – Бібліотека ЦНТУ). Наявність такого розділу свідчить про поступове формування цифрової інформаційної інфраструктури бібліотеки, орієнтованої на потреби здобувачів освіти, викладачів, аспірантів і науковців.

Важливу роль у сучасному бібліотечному обслуговуванні відіграють електронні бази даних. Вони розширюють доступ користувачів до наукових журналів, статей, аналітичних матеріалів, статистичної інформації та інших джерел, які не завжди представлені у друкованому фонді бібліотеки. На сайті бібліотеки ЦНТУ у розділі «Бази даних» подано інформацію про можливість

використання електронних баз даних для вчених ЗВО, наукових установ, аспірантів і студентів. Зокрема, бібліотека інформує про тестовий доступ до мультидисциплінарної бази EBSCO у локальній мережі університету, яка включає понад 2000 назв журналів, більшість із яких є реферованими в галузях бізнесу, економіки, історії, STEM-наук, медицини та права (Бази даних – Бібліотека ЦНТУ).

Окрім цього, на сторінці бібліотеки ЦНТУ на офіційному сайті університету зазначено, що бібліотека забезпечує доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та Research4Life. Такі ресурси мають важливе значення для підтримки дослідницького потенціалу університету, підвищення якості освітніх послуг і забезпечення доступу до сучасної наукової інформації (Бібліотека – ЦНТУ). Це свідчить про те, що бібліотека бере участь не лише в традиційному обслуговуванні читачів, а й у підтримці наукової діяльності університетської спільноти.

Ще одним важливим інструментом цифрового обслуговування є інституційний репозитарій. Репозитарій забезпечує накопичення, збереження та поширення результатів наукової, освітньої та методичної діяльності університету. Для користувачів він є джерелом доступу до наукових праць викладачів, матеріалів конференцій, навчально-методичних видань, дисертаційних досліджень, статей та інших документів. Репозитарій CUNTUR визначається як електронний репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету, а на його сторінці подано також положення про репозитарій, авторський договір, інструкцію користувача та інструкцію для бібліографічного опису джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015 (CUNTUR – Central Ukrainian National Technical University Repository).

З організаційної точки зору, репозитарій CUNTUR є важливим елементом електронної колекції бібліотеки. У положенні про репозитарій зазначено, що він є частиною загальної електронної колекції бібліотеки закладу, а його назва є скороченням повної назви електронного архіву Центральноукраїнського національного технічного університету. Репозитарій забезпечує постійний

безкоштовний доступ у мережі Інтернет до творів наукового, освітнього та методичного призначення, створених працівниками структурних підрозділів університету, аспірантами чи студентами (Положення про репозитарій ЦНТУ).

Інформаційно-комунікаційні технології також змінюють характер довідково-бібліографічного обслуговування. Якщо раніше користувач звертався до бібліографа переважно безпосередньо в бібліотеці, то сьогодні така допомога може надаватися через електронні ресурси, вебсайт, електронну пошту, онлайн-форми, віртуальні довідки, електронні покажчики, списки літератури та тематичні добірки. У структурі сайту бібліотеки ЦНТУ є окремий розділ «Інформаційно-бібліографічні послуги», який входить до блоку «Послуги та сервіси» (Послуги та сервіси – Бібліотека ЦНТУ). Наявність цього напряму свідчить про збереження традиційної бібліографічної функції бібліотеки, але вже з урахуванням цифрових можливостей пошуку та представлення інформації.

До цифрових форм інформаційної діяльності бібліотеки належать також віртуальні виставки, електронні бібліографічні покажчики, інформаційні повідомлення про нові надходження літератури, тематичні вебресурси та матеріали з академічної доброчесності. Такі сервіси виконують не лише інформаційну, а й освітню функцію, адже допомагають користувачам орієнтуватися в науковій літературі, формують навички самостійного пошуку джерел і сприяють розвитку інформаційної культури. На сайті бібліотеки ЦНТУ окремо представлені розділи «Віртуальні виставки», «Нові надходження літератури», «Академічна доброчесність», що свідчить про використання вебсайту як платформи для комунікації з користувачами (Офіційний сайт бібліотеки ЦНТУ).

Особливе значення в бібліотечному обслуговуванні має підтримка академічної доброчесності. У цифровому середовищі студенти й науковці отримують доступ до великої кількості інформації, тому бібліотека має допомагати їм правильно працювати з джерелами, оформлювати посилання, уникати плагіату, користуватися науковими базами даних і дотримуватися авторського права. На сайті бібліотеки ЦНТУ представлено матеріали з

академічної доброчесності, зокрема бібліографічний покажчик, у якому зібрано монографії, навчально-методичні посібники, законодавчі документи й статті дослідників на цю тему; бібліографічні описи містять посилання на повнотекстові ресурси (Академічна доброчесність – Бібліотека ЦНТУ).

ІКТ також розширюють можливості міжбібліотечної взаємодії. Міжбібліотечний абонемент у цифровому середовищі доповнюється електронним пошуком документів, бібліографічною підтримкою запитів, використанням баз даних і наданням цифрових копій окремих матеріалів. На сайті бібліотеки ЦНТУ зазначено, що послуги міжбібліотечного абонемента дають змогу користувачам отримувати необхідні документи з фондів бібліотек України, а обслуговування включає бібліографічну підтримку запитів, пошук у різних базах даних та цифрову копію статті (Послуги МБА – Бібліотека ЦНТУ).

Важливим аспектом використання ІКТ є поєднання традиційного й електронного обслуговування. На прикладі бібліотеки ЦНТУ можна побачити, що користувачі мають право користуватися всіма фондами та електронними ресурсами бібліотеки, отримувати інформацію про склад бібліотечного фонду та інформаційних ресурсів за допомогою електронного й карткових каталогів, а також отримувати консультації під час пошуку та вибору джерел інформації (Правила користування бібліотекою ЦНТУ). Це означає, що цифрові технології не скасовують традиційні форми роботи бібліотеки, а доповнюють їх і роблять бібліотечне обслуговування більш гнучким та зручним.

Водночас використання ІКТ у бібліотечному обслуговуванні має не лише переваги, а й певні обмеження. До них можна віднести необхідність постійного оновлення програмного забезпечення, технічного обслуговування електронних систем, навчання бібліотечних працівників, підвищення цифрової грамотності користувачів, забезпечення стабільного доступу до мережі Інтернет, захист персональних даних і дотримання авторського права. Для бібліотек ЗВО особливо важливо, щоб цифрові сервіси були не формальним доповненням до традиційної роботи, а реально використовувалися студентами, викладачами й науковцями у повсякденній освітній та дослідницькій діяльності.

Отже, інформаційно-комунікаційні технології істотно змінюють бібліотечне обслуговування користувачів. Вони забезпечують швидкий пошук інформації, доступ до електронних ресурсів, використання баз даних, розвиток інституційних репозитаріїв, дистанційне інформування, підтримку академічної доброчесності та розширення міжбібліотечної взаємодії. На прикладі бібліотеки ЦНТУ можна простежити, що ІКТ використовуються через електронний каталог, репозитарій CUNTUR, бази даних, електронні ресурси, інформаційно-бібліографічні послуги, матеріали з академічної доброчесності та інші цифрові сервіси. Це створює основу для подальшого розвитку цифрової бібліотеки як важливого елементу інформаційного середовища університету.

2.2. Електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ

Електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки Центральноукраїнського національного технічного університету є важливою складовою інформаційного забезпечення освітнього й наукового процесу. На офіційному сайті бібліотеки окремо представлено розділ «Е-ресурси», до якого входять електронний каталог, репозитарій CUNTUR та бази даних. Така структура свідчить про поступове формування цифрового бібліотечного середовища, орієнтованого на потреби студентів, викладачів, аспірантів і науковців (Бібліотека ЦНТУ).

Одним із ключових електронних ресурсів є електронний каталог. Його створення розпочалося з упровадження автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи «ІРБІС 32». У каталозі повністю представлено інформацію про документи, що надходили до бібліотеки з 2002 р., а інші бібліографічні записи поступово поповнюють базу шляхом ретроконверсії. Електронний каталог відображає активний фонд бібліотеки, забезпечує оперативний багатоаспектний пошук і створює основу для виконання різноманітних запитів користувачів (Каталоги – Бібліотека ЦНТУ).

Важливе місце серед цифрових ресурсів займає інституційний репозитарій CUNTUR. Він забезпечує накопичення, збереження та представлення у відкритому доступі наукових, навчально-методичних і освітніх матеріалів університетської спільноти. Репозитарій є важливим інструментом поширення результатів наукової діяльності ЦНТУ, підвищення видимості праць викладачів і студентів, а також підтримки принципів відкритого доступу до академічної інформації. У контексті цифровізації бібліотеки CUNTUR можна розглядати не лише як електронне сховище, а як елемент наукової комунікації університету.

До електронних ресурсів бібліотеки ЦНТУ належать також бази даних, які розширюють можливості доступу користувачів до наукової інформації. Через сайт бібліотеки подається інформація про електронні бази даних, що можуть використовуватися здобувачами освіти, викладачами й науковцями для пошуку фахової літератури, статей, аналітичних матеріалів та інших джерел. Такі ресурси особливо важливі для підготовки курсових, бакалаврських і магістерських робіт, написання наукових статей, участі в конференціях та виконання дослідницьких проєктів.

Окрему роль відіграють цифрові інформаційні сервіси бібліотеки: віртуальні виставки, повідомлення про нові надходження літератури, інформаційно-бібліографічні послуги, матеріали з академічної доброчесності та онлайн-орієнтири для користувачів. Зокрема, у розділі «Нові надходження літератури» бібліотека подає тематичні огляди нових джерел, які внесені до електронного каталогу, доповнені анотаціями та шифрами для зручного пошуку у фондах (Нові надходження літератури – Бібліотека ЦНТУ).

Електронні фонди бібліотеки ЦНТУ включають аудіовізуальні документи або документи на змінних носіях інформації, мережеві локальні документи, доступні через електронний каталог у читальних залах, а також документи інституційного репозитарію CUNTUR. Водночас друкований фонд бібліотеки залишається значним: він охоплює понад 366 тис. примірників навчальної,

наукової, довідкової, технічної, економічної та художньої літератури (Основні фонди – Бібліотека ЦНТУ).

Отже, електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ забезпечують поєднання традиційного бібліотечного фонду з сучасними цифровими інструментами доступу до інформації. Електронний каталог, репозитарій CUNTUR, бази даних, віртуальні виставки, інформаційно-бібліографічні послуги та матеріали з академічної доброчесності сприяють підвищенню якості обслуговування користувачів і розширюють можливості бібліотеки як інформаційного центру університету.

2.3. Електронний каталог, репозитарій CUNTUR та інші цифрові інструменти інформаційного обслуговування користувачів

У системі цифрового обслуговування користувачів бібліотеки Центральноукраїнського національного технічного університету важливе місце займають електронний каталог, інституційний репозитарій CUNTUR, бази даних, інформаційно-бібліографічні послуги, віртуальні виставки, електронні матеріали з академічної доброчесності та інші онлайн-інструменти. У сукупності вони формують цифрову інфраструктуру бібліотеки, яка забезпечує доступ до інформаційних ресурсів не лише в межах традиційного бібліотечного простору, а й у віддаленому форматі. Це особливо важливо для закладу вищої освіти, оскільки студенти, викладачі, аспіранти та науковці потребують оперативного доступу до навчальної, наукової, методичної та довідкової інформації.

Одним із базових цифрових інструментів бібліотеки ЦНТУ є електронний каталог. Його значення полягає в тому, що він забезпечує систематизований пошук інформації про документи, які містяться у фондах бібліотеки. На відміну від традиційного карткового каталогу, електронний каталог дає змогу здійснювати багатоаспектний пошук за різними ознаками: автором, назвою, темою, ключовими словами, роком видання, видом документа тощо. Це істотно

спрощує роботу користувача, скорочує час пошуку літератури та підвищує ефективність інформаційного обслуговування.

На офіційному сайті бібліотеки ЦНТУ зазначено, що створення електронного каталогу розпочалося з придбанням автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи «ІРБІС 32». Інформація про документи, що надходили до бібліотеки з 2002 р., представлена в електронному каталозі повністю, а інші бібліографічні записи щоденно поповнюються шляхом ретроконверсії. Також зазначено, що електронний каталог відображає весь активний фонд бібліотеки, створює основу для виконання різноманітних запитів користувачів і забезпечує одночасний багатоаспектний оперативний пошук. У межах електронного каталогу створено 10 баз даних, з яких три є службовими, а інші призначені для читачів (Каталоги – Бібліотека ЦНТУ).

Використання електронного каталогу має важливе практичне значення для всіх категорій користувачів бібліотеки. Для студентів він є засобом швидкого добору літератури до навчальних дисциплін, курсових, бакалаврських і магістерських робіт. Для викладачів електронний каталог допомагає перевіряти наявність навчальної та наукової літератури, формувати списки рекомендованих джерел, орієнтуватися у фондах бібліотеки. Для науковців він виконує функцію інструмента попереднього бібліографічного пошуку. Отже, електронний каталог є не лише технічним засобом обліку документів, а й важливим інструментом інформаційного супроводу освітньої та наукової діяльності.

Окрему роль у цифровій інфраструктурі бібліотеки ЦНТУ відіграє інституційний репозитарій CUNTUR. Репозитарій є електронним архівом університету, призначеним для накопичення, збереження та поширення наукових, освітніх і методичних матеріалів. Його наявність свідчить про включення бібліотеки до системи відкритої наукової комунікації, адже через репозитарій результати інтелектуальної діяльності університетської спільноти стають доступними ширшому колу користувачів.

На головній сторінці CUNTUR вказано, що це електронний репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету. Там же подано

важливі супровідні документи: положення про репозитарій, авторський договір про передачу невиключних прав на використання твору, інструкцію користувача електронного репозитарію ЦНТУ та інструкцію для бібліографічного опису джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015 (CUNTUR – Central Ukrainian National Technical University Repository).

Згідно з положенням про репозитарій, CUNTUR визначається як інституційний репозитарій, тобто електронний архів, що накопичує і зберігає електронні публікації та електронні версії документів наукового, освітнього й методичного призначення. Важливо, що ці матеріали створюються працівниками структурних підрозділів ЦНТУ, аспірантами або студентами університету, а доступ до них надається безкоштовно через мережу Інтернет. У положенні також зазначено, що репозитарій ЦНТУ є частиною загальної електронної колекції бібліотеки закладу (Положення про репозитарій ЦНТУ).

Функціональне значення репозитарію CUNTUR полягає у тому, що він виконує одразу кілька завдань. По-перше, він забезпечує збереження наукових і навчально-методичних матеріалів університету в електронному форматі. По-друге, він сприяє поширенню результатів наукової діяльності викладачів, аспірантів і студентів. По-третє, репозитарій підвищує видимість праць університетської спільноти у цифровому середовищі. По-четверте, він підтримує принципи відкритого доступу до академічної інформації. Таким чином, CUNTUR є не лише електронним сховищем документів, а й важливим інструментом наукової комунікації ЦНТУ.

Важливим організаційним елементом роботи з репозитарієм є наявність інструкції користувача. У ній, зокрема, зазначено, що перед початком внесення матеріалу до репозитарію ЦНТУ необхідно переконатися, що він відсутній у цифровому архіві; після цього користувач має авторизуватися в системі та перейти до відповідного зібрання кафедри. Такий порядок свідчить про регламентованість процесу наповнення репозитарію та про необхідність контролю за дублюванням документів (Інструкція користувача репозитарія ЦНТУ).

До важливих цифрових інструментів бібліотеки належать також бази даних. Вони розширюють можливості користувачів у пошуку наукової інформації, особливо у тих випадках, коли потрібні сучасні статті, фахові журнали, аналітичні матеріали або джерела, яких немає у друкованому фонді бібліотеки. На сайті бібліотеки ЦНТУ розділ «Е-ресурси» містить окремі підрозділи: «Репозитарій CUNTUR», «Бази даних» та «Електронний каталог». Така структура свідчить про те, що бібліотека виокремлює цифрові ресурси як самостійний напрям інформаційного обслуговування користувачів (Бібліотека ЦНТУ).

Окрім електронного каталогу, репозитарію та баз даних, бібліотека ЦНТУ використовує низку цифрових сервісів, які забезпечують комунікацію з користувачами. До них належать інформаційно-бібліографічні послуги, послуги міжбібліотечного абонементу, замовлення на комплектування, дарування літератури, віртуальні виставки, нові надходження літератури, матеріали з академічної доброчесності та тематичні web-ресурси. На офіційному сайті бібліотеки ці напрями представлені в окремих розділах «Послуги та сервіси», «Інформаційна діяльність» і «Web-ресурси» (Послуги та сервіси – Бібліотека ЦНТУ).

Інформаційно-бібліографічні послуги є важливою формою підтримки користувачів у процесі пошуку й добору літератури. Вони можуть включати підготовку бібліографічних списків, довідок, покажчиків, тематичних добірок, консультацій щодо пошуку джерел та оформлення бібліографії. На сайті бібліотеки ЦНТУ в розділі інформаційно-бібліографічних послуг представлено, зокрема, бібліографічний анований покажчик, до якого увійшли художні й документальні джерела, що допомагають краще зрозуміти події сьогодення (Інформаційно-бібліографічні послуги – Бібліотека ЦНТУ).

Важливою формою цифрової інформаційної діяльності є віртуальні виставки. Вони дозволяють презентувати бібліотечні фонди, тематичні добірки літератури, пам'ятні дати, наукові напрями, культурні події та актуальні проблеми в онлайн-форматі. На відміну від традиційних книжкових виставок,

віртуальні виставки можуть бути доступними для користувачів незалежно від місця їх перебування. На сайті бібліотеки ЦНТУ розділ «Віртуальні виставки» функціонує як складова інформаційної діяльності бібліотеки, а одна з оновлених сторінок цього розділу датована 27 травня 2026 р., що свідчить про актуальне наповнення цифрового контенту (Віртуальні виставки – Бібліотека ЦНТУ).

Окремим цифровим інструментом є розділ «Нові надходження літератури». Його значення полягає в оперативному інформуванні користувачів про поповнення бібліотечного фонду. Для студентів і викладачів це дає змогу швидше дізнаватися про нову навчальну, наукову й довідкову літературу. Для бібліотеки такий сервіс є способом популяризації фонду й активізації використання нових видань. На сайті бібліотеки ЦНТУ цей розділ також належить до блоку інформаційної діяльності (Нові надходження літератури – Бібліотека ЦНТУ).

Значну роль у цифровому обслуговуванні відіграють правила користування бібліотекою, адже вони визначають порядок доступу до фондів та інформаційних ресурсів. На сайті бібліотеки ЦНТУ зазначено, що право користування університетською бібліотекою мають здобувачі освіти всіх рівнів, науковці, професорсько-викладацький склад, слухачі підготовчого відділення та співробітники закладу вищої освіти. Отже, цифрові інструменти бібліотеки орієнтовані на широку університетську спільноту, а не лише на окрему категорію читачів (Правила користування бібліотекою ЦНТУ).

Одним із цікавих цифрових сервісів є замовлення на комплектування. Цей інструмент дає можливість залучати користувачів до формування бібліотечного фонду відповідно до потреб освітнього процесу. На сайті бібліотеки зазначено, що користувачі можуть замовляти навчальну та наукову літературу протягом навчального року з урахуванням потреб навчального процесу, а для оформлення замовлень рекомендується використовувати електронні каталоги провідних видавництв України. Також передбачено можливість надсилання варіанту замовлення на електронну адресу директора бібліотеки ЦНТУ (Замовлення на комплектування – Бібліотека ЦНТУ).

У структурі сайту бібліотеки також представлено web-ресурси за спеціальностями, зокрема для спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», 032 «Історія та археологія», 051 «Економіка агробізнесу та агротрейдинг», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 073 «Менеджмент» та інших освітніх напрямів. Наявність таких тематичних ресурсів свідчить про намагання бібліотеки адаптувати інформаційне обслуговування до конкретних освітніх програм і професійних потреб студентів (Замовлення на комплектування – Бібліотека ЦНТУ).

Важливим аспектом інформаційного обслуговування є також підтримка академічної доброчесності. У цифровому середовищі користувачі мають доступ до великої кількості електронних джерел, тому бібліотека повинна не лише надавати інформацію, а й навчати правильно з нею працювати: цитувати, оформлювати посилання, уникати плагіату, користуватися достовірними джерелами. Наявність у репозитарії CUNTUR інструкції для бібліографічного опису джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015 підтверджує, що бібліотека бере участь у формуванні культури коректного використання наукової інформації (CUNTUR – Central Ukrainian National Technical University Repository).

Таким чином, електронний каталог, репозитарій CUNTUR та інші цифрові інструменти бібліотеки ЦНТУ виконують взаємодоповнювальні функції:

- Електронний каталог забезпечує швидкий пошук документів у фондах бібліотеки.
- Репозитарій CUNTUR відповідає за збереження й відкритий доступ до наукових, освітніх і методичних матеріалів університету.
- Бази даних відкривають доступ до зовнішніх світових наукових ресурсів.
- Інформаційно-бібліографічні послуги допомагають у доборі та систематизації джерел.
- Віртуальні виставки та «Нові надходження» популяризують бібліотечний фонд.
- Web-ресурси забезпечують тематичну підтримку освітніх програм.

Узагальнюючи, можна зазначити, що цифрові інструменти бібліотеки ЦНТУ спрямовані на підвищення доступності, оперативності та якості інформаційного обслуговування користувачів. Вони дають змогу поєднати традиційні функції бібліотеки з новими цифровими можливостями, розширюють доступ до навчальної й наукової інформації, підтримують освітній процес, наукову діяльність та академічну комунікацію. Водночас подальший розвиток цих інструментів потребує постійного оновлення електронних ресурсів, удосконалення інтерфейсу доступу, популяризації цифрових сервісів серед користувачів і підвищення цифрової компетентності як бібліотечних працівників, так і студентсько-викладацької спільноти.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ БІБЛІОТЕК У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1. Проблеми та ризики цифровізації бібліотек закладів вищої освіти

Цифровізація бібліотек закладів вищої освіти є необхідною умовою їхнього подальшого розвитку, однак цей процес супроводжується низкою проблем і ризиків. Вони пов'язані не лише з технічним забезпеченням, а й з організаційними, фінансовими, кадровими, правовими та соціальними чинниками. В умовах цифрової трансформації університетська бібліотека повинна одночасно зберігати традиційні функції (зокрема комплектування, облік, збереження та надання доступу до фондів) і розвивати нові напрями діяльності: електронні каталоги, репозитарії, цифрові колекції, бази даних, дистанційні сервіси, підтримку академічної доброчесності та цифрову комунікацію з користувачами.

Однією з головних проблем цифровізації бібліотек ЗВО є обмеженість фінансових ресурсів. Створення та підтримка цифрової бібліотечної інфраструктури потребує постійних витрат на комп'ютерну техніку, серверне обладнання, програмне забезпечення, ліцензійні бази даних, захист інформації, технічне обслуговування та оновлення електронних ресурсів. Для багатьох університетських бібліотек ці витрати є значним навантаженням, особливо в умовах обмеженого фінансування закладів вищої освіти. У результаті цифровізація може відбуватися нерівномірно: окремі сервіси впроваджуються швидко, тоді як інші залишаються застарілими або функціонують частково.

Важливою проблемою є також технічна застарілість обладнання та програмного забезпечення. Електронний каталог, репозитарій, бази даних і вебсайт бібліотеки потребують стабільної технічної підтримки. Якщо програмне забезпечення не оновлюється, виникає ризик збоїв у роботі системи, втрати даних, обмеження доступу користувачів або несумісності з новими форматами

документів. Для бібліотек ЗВО це особливо небезпечно, оскільки цифрові сервіси стають важливою частиною освітнього й наукового процесу. Неможливість своєчасно отримати доступ до каталогу, репозитарію чи електронних ресурсів безпосередньо впливає на якість інформаційного обслуговування студентів і викладачів.

Окрему групу становлять кадрові проблеми. Цифровізація змінює вимоги до професійних компетентностей бібліотечних працівників. Сучасний бібліотекар повинен не лише знати традиційні бібліотечні процеси, а й володіти навичками роботи з автоматизованими бібліотечно-інформаційними системами, електронними каталогами, репозитаріями, базами даних, цифровими сервісами, інструментами пошуку наукової інформації та засобами онлайн-комунікації. Якщо працівники не мають достатньої підготовки або не проходять регулярного підвищення кваліфікації, цифрові інструменти можуть використовуватися неповною мірою.

З кадровими проблемами тісно пов'язана потреба у постійному навчанні користувачів. Не всі студенти, викладачі й науковці однаково добре орієнтуються в електронних каталогах, репозитаріях, наукометричних базах, електронних бібліотеках і правилах пошуку наукової інформації. Частина користувачів може надавати перевагу простому пошуку в мережі Інтернет, не завжди перевіряючи якість, надійність і наукову цінність знайдених матеріалів. Тому бібліотека ЗВО має не лише надавати доступ до ресурсів, а й формувати інформаційну та цифрову грамотність користувачів.

Одним із ризиків цифровізації є цифрова нерівність. Вона проявляється у відмінностях доступу користувачів до техніки, Інтернету, електронних ресурсів і необхідних цифрових навичок. Для студентів, які не мають стабільного доступу до мережі або сучасних пристроїв, використання цифрових сервісів може бути ускладненим. У такій ситуації бібліотека повинна зберігати можливість роботи з традиційними фондами й надавати доступ до комп'ютеризованих робочих місць у читальних залах. Отже, цифровізація не повинна призводити до витіснення

користувачів, які з певних причин не можуть повноцінно користуватися електронними сервісами.

Суттєвою проблемою є збереження електронних ресурсів у довгостроковій перспективі. Друковані документи можуть зберігатися десятиліттями за умови належного фондозбереження, тоді як електронні документи залежать від форматів файлів, носіїв, серверів, програмного забезпечення та систем резервного копіювання. Якщо не забезпечити належного архівування, міграції даних і технічного супроводу, існує ризик втрати цифрових матеріалів. Це особливо актуально для інституційних репозитаріїв, де зберігаються наукові та навчально-методичні праці університетської спільноти.

Важливим викликом є інформаційна безпека. Бібліотечні цифрові системи можуть містити персональні дані користувачів, облікові записи, статистику звернень, електронні документи, службову інформацію та матеріали, що мають обмежений доступ. Тому цифровізація потребує належного захисту інформації, резервного копіювання, обмеження прав доступу, захисту від несанкціонованого втручання, вірусних атак і втрати даних. Для бібліотек ЗВО це питання має особливе значення, оскільки вони працюють у межах університетської інформаційної інфраструктури.

Окремо слід виділити правові ризики, пов'язані з авторським правом. Під час створення електронних колекцій, розміщення повнотекстових документів у репозитаріях, оцифрування видань або надання доступу до навчальних матеріалів бібліотека повинна дотримуватися вимог законодавства про авторське право і суміжні права. Порушення цих норм може призвести до конфліктів із авторами, видавництвами або правовласниками. Тому важливим є правильне оформлення авторських договорів, визначення умов відкритого доступу та дотримання ліцензійних обмежень.

З цим пов'язана також проблема академічної доброчесності. Цифрове середовище значно полегшує доступ до інформації, але водночас створює ризики некоректного використання джерел, плагіату, недоброчесного запозичення текстів, некоректного цитування або використання сумнівних матеріалів.

Університетська бібліотека має відігравати важливу роль у профілактиці таких явищ: надавати користувачам консультації щодо пошуку наукових джерел, оформлення бібліографічних посилань, використання електронних ресурсів і дотримання норм академічної доброчесності.

Ще однією проблемою є нерівномірність розвитку цифрових сервісів. У багатьох бібліотеках електронний каталог або сайт уже функціонують, однак інші напрями цифрового обслуговування можуть бути менш розвиненими. Наприклад, репозитарій часто потребує активнішого наповнення, бази даних вимагають ширшого доступу, віртуальні виставки регулярного оновлення, а сервіси дистанційної комунікації необхідно краще інтегрувати з потребами користувачів. Тому важливо не лише створити цифровий інструмент, а й забезпечити його постійне оновлення, популяризацію та реальне використання. Для бібліотеки ЦНТУ зазначені проблеми також є актуальними. З одного боку, бібліотека вже має низку важливих цифрових ресурсів: електронний каталог, репозитарій CUNTUR, бази даних, віртуальні виставки, інформаційно-бібліографічні послуги, матеріали з академічної доброчесності та інші онлайн-ресурси. З іншого боку, подальший розвиток цих сервісів потребує регулярного технічного оновлення, наповнення електронних ресурсів, удосконалення навігації сайту, розширення віддаленого доступу, популяризації репозитарію серед викладачів і студентів, а також підвищення цифрової компетентності користувачів.

На прикладі електронного каталогу бібліотеки ЦНТУ можна побачити одну з типових проблем цифровізації, а саме необхідність постійної ретроконверсії бібліографічних записів. Оскільки повністю в електронному каталозі представлено документи, що надходили з 2002 р., попередні видання потребують поступового внесення до електронної бази. Це тривалий процес, який вимагає часу, кадрових ресурсів і методичної точності. Водночас саме ретроконверсія є важливою умовою повнішого представлення фонду бібліотеки в цифровому середовищі.

Для репозитарію CUNTUR важливим викликом є забезпечення системного наповнення та активного використання. Репозитарій може ефективно виконувати свою функцію лише за умови, що викладачі, аспіранти, студенти та структурні підрозділи університету регулярно передають до нього наукові, навчально-методичні й освітні матеріали. Якщо ж наповнення відбувається нерівномірно, репозитарій не повністю відображає науковий потенціал університету. Тому важливо поєднувати технічне функціонування репозитарію з організаційною роботою щодо популяризації відкритого доступу та пояснення переваг розміщення матеріалів у цифровому архіві.

Ще одним ризиком є недостатня поінформованість користувачів про наявні цифрові сервіси. Навіть якісно створені електронні ресурси не будуть ефективними, якщо студенти й викладачі не знають про їх існування або не вміють ними користуватися. Тому бібліотека має систематично проводити інформаційні кампанії, консультації, інструктажі, презентації електронного каталогу, репозитарію, баз даних і сервісів академічної доброчесності. Особливо корисними можуть бути короткі інструкції, відеопояснення, тематичні вебінари та інтеграція бібліотечних ресурсів в освітні платформи університету.

До організаційних ризиків належить і фрагментарність цифрової трансформації. Якщо окремі електронні сервіси існують ізольовано один від одного, користувачеві складніше орієнтуватися в інформаційному середовищі бібліотеки. Наприклад, електронний каталог, репозитарій, бази даних, web-ресурси, інформаційно-бібліографічні послуги та матеріали з академічної доброчесності повинні бути логічно пов'язані між собою через зрозумілу структуру сайту, єдину навігацію, посилання та інструкції. Інакше цифрові ресурси формально існують, але їхня користь для користувача знижується.

Важливим напрямом подолання ризиків є розроблення чіткої стратегії цифрового розвитку бібліотеки ЗВО. Така стратегія має передбачати оновлення технічної бази, розвиток електронного каталогу, підтримку репозитарію, розширення доступу до баз даних, підвищення кваліфікації бібліотечних працівників, навчання користувачів, забезпечення інформаційної безпеки та

дотримання авторського права. Без стратегічного планування цифровізація може залишатися набором окремих заходів, які не формують цілісної системи бібліотечного обслуговування.

3.2. Інноваційні технології в діяльності бібліотек ЗВО: штучний інтелект, хмарні сервіси, мобільні застосунки

Інноваційні технології поступово змінюють діяльність бібліотек закладів вищої освіти, розширюючи їхні функції та можливості інформаційного обслуговування користувачів. Якщо на попередньому етапі цифровізація бібліотек переважно була пов'язана зі створенням електронних каталогів, репозитаріїв і вебсайтів, то сучасний етап передбачає використання складніших інструментів: штучного інтелекту, хмарних сервісів, мобільних застосунків, аналітичних платформ, чат-ботів, систем рекомендацій та засобів автоматизованої обробки інформації. Для бібліотек ЗВО ці технології важливі тому, що вони допомагають швидше обслуговувати користувачів, краще організовувати доступ до ресурсів, підтримувати освітній процес і наукову діяльність університетської спільноти.

Одним із перспективних напрямів є використання штучного інтелекту. У бібліотечній сфері ШІ може застосовуватися для автоматизованого пошуку інформації, тематичного групування джерел, створення рекомендацій для користувачів, аналізу читацьких запитів, формування бібліографічних списків, розпізнавання тексту під час оцифрування документів, перевірки метаданих і підтримки довідково-бібліографічного обслуговування. Наприклад, інтелектуальні пошукові системи можуть допомагати користувачеві знаходити не лише документи за точним збігом слів, а й джерела, близькі за змістом до теми дослідження.

Окрему роль можуть відігравати чат-боти та віртуальні асистенти. Вони здатні відповідати на типові запитання користувачів: як знайти книгу в

електронному каталозі, як скористатися репозитарієм, де переглянути нові надходження, як оформити бібліографічне посилання, як отримати доступ до баз даних або звернутися до бібліотекаря. Такі інструменти не замінюють бібліотечного працівника, але зменшують навантаження на персонал і забезпечують швидку первинну допомогу користувачам у будь-який час.

Водночас упровадження штучного інтелекту в бібліотеках ЗВО потребує обережності. Необхідно враховувати ризики помилкових відповідей, некоректного добору джерел, порушення авторського права, використання персональних даних, а також залежності користувачів від автоматизованих систем. Тому ШІ доцільно розглядати не як заміну бібліотекаря, а як допоміжний інструмент, який підсилює якість інформаційного обслуговування, але потребує професійного контролю з боку фахівців.

Важливим напрямом інноваційного розвитку є використання хмарних сервісів. Вони дають змогу зберігати дані на віддалених серверах, організовувати спільний доступ до електронних документів, забезпечувати резервне копіювання, підтримувати роботу електронних каталогів, репозитаріїв, цифрових архівів і навчальних ресурсів. Для бібліотек ЗВО хмарні технології є корисними, оскільки вони зменшують залежність від локального обладнання, полегшують доступ користувачів до ресурсів і створюють умови для дистанційного обслуговування.

Хмарні сервіси можуть використовуватися для організації електронних колекцій, збереження повнотекстових документів, створення спільних бібліографічних баз, проведення онлайн-консультацій, підготовки віртуальних виставок, обміну файлами між бібліотекою, кафедрами та користувачами. Особливо актуальними вони стали в умовах дистанційного й змішаного навчання, коли студенти та викладачі потребують доступу до інформаційних ресурсів незалежно від місця перебування. Для бібліотеки ЦНТУ подальше використання хмарних інструментів може бути перспективним у контексті розвитку репозитарію CUNTUR, електронних навчальних матеріалів, резервного збереження цифрових ресурсів і віддаленого доступу до бібліотечних сервісів.

Ще одним перспективним напрямом є розвиток мобільних застосунків і мобільно адаптованих сервісів. Сучасні користувачі дедалі частіше працюють з інформацією через смартфони та планшети, тому бібліотечні ресурси мають бути зручними для перегляду з мобільних пристроїв. Мобільний застосунок бібліотеки або якісна мобільна версія сайту можуть забезпечувати доступ до електронного каталогу, новин бібліотеки, віртуальних виставок, репозитарію, баз даних, графіка роботи, контактів, електронних заявок і повідомлень про нові надходження.

Для студентів мобільні сервіси є особливо зручними, оскільки дозволяють швидко знайти потрібне джерело, переглянути бібліографічний опис, отримати посилання на електронний ресурс або звернутися до бібліотеки без відвідування читального залу. Для викладачів і науковців такі сервіси можуть бути корисними під час підготовки навчальних матеріалів, пошуку літератури, роботи з репозитарієм і доступу до наукових баз даних. Отже, мобільна доступність бібліотечних ресурсів є важливим показником сучасного рівня цифровізації бібліотеки ЗВО.

Перспективними для бібліотек ЗВО є також системи аналітики користувацьких запитів. Вони дають змогу відстежувати, які ресурси найчастіше використовуються, які теми цікавлять студентів і викладачів, які електронні сервіси потребують удосконалення. Такий аналіз допомагає бібліотеці краще планувати комплектування фондів, оновлення електронних ресурсів, створення тематичних добірок, проведення інформаційних заходів і навчання користувачів. Водночас використання аналітики має здійснюватися з дотриманням вимог захисту персональних даних і етичних принципів роботи з інформацією.

Інноваційні технології можуть бути корисними і для розвитку сервісів академічної доброчесності. Бібліотеки ЗВО можуть використовувати цифрові інструменти для навчання користувачів правилам цитування, оформлення бібліографії, роботи з науковими базами даних, перевірки джерел, уникнення плагіату та правильного використання електронних матеріалів. У цьому

контексті бібліотека виступає не лише як постачальник інформації, а як активний учасник формування академічної культури університету.

Для бібліотеки ЦНТУ впровадження інноваційних технологій може здійснюватися поступово. Першочерговими напрямками можуть бути вдосконалення мобільної доступності сайту бібліотеки, розширення інструкцій для користувачів електронного каталогу й репозитарію CUNTUR, створення коротких відеоінструкцій або онлайн-консультацій, активніше використання хмарних сервісів для збереження й поширення електронних матеріалів, а також запровадження простих автоматизованих інструментів підтримки користувачів. У перспективі можливим є використання чат-бота для відповідей на типові запити та впровадження рекомендаційних сервісів для добору літератури.

ВИСНОВКИ

Розкрито стан наукового вивчення проблеми цифровізації бібліотек закладів вищої освіти. З'ясовано, що ця тема перебуває на перетині бібліотекознавства, документознавства, інформаційної діяльності, цифрової трансформації освіти та наукової комунікації. У науковій літературі цифровізація бібліотек розглядається через розвиток електронних ресурсів, цифрових сервісів, інституційних репозитаріїв, відкритого доступу, інформаційно-комунікаційних технологій та нових форм обслуговування користувачів. Водночас досвід окремих університетських бібліотек, зокрема бібліотеки ЦНТУ, потребує подальшого спеціального аналізу.

Охарактеризовано джерельну базу та методологічні засади дослідження. Джерельну базу роботи становлять нормативно-правові акти України, офіційні матеріали бібліотеки Центральноукраїнського національного технічного університету, інформація з електронного каталогу, репозитарію CUNTUR, розділів офіційного сайту бібліотеки, а також наукові публікації з питань цифровізації бібліотек, електронних ресурсів, репозитаріїв, відкритого доступу та інформаційного обслуговування. Методологічну основу дослідження склали методи аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння, описовий метод, системний підхід і контент-аналіз.

Проаналізовано нормативно-правові та організаційні засади цифрової трансформації бібліотек. Встановлено, що цифровізація бібліотек ЗВО ґрунтується на законодавстві про бібліотечну справу, освіту, вищу освіту, інформацію, інформатизацію, авторське право та цифрові компетентності. Організаційні засади цифрової трансформації передбачають створення електронних каталогів, розвиток інституційних репозитаріїв, формування електронних фондів, упровадження дистанційних сервісів, забезпечення доступу до баз даних і підвищення інформаційної культури користувачів.

Визначено роль інформаційно-комунікаційних технологій у бібліотечному обслуговуванні користувачів. Доведено, що ІКТ істотно змінюють

форми взаємодії бібліотеки з користувачами, забезпечують швидкий пошук інформації, доступ до електронних ресурсів, використання баз даних, розвиток дистанційного обслуговування, віртуальних виставок, онлайн-консультацій та інформаційно-бібліографічних послуг. Завдяки використанню ІКТ бібліотека ЗВО стає більш відкритою, мобільною та орієнтованою на потреби студентів, викладачів, аспірантів і науковців.

Охарактеризовано електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ. З'ясовано, що цифрове середовище бібліотеки охоплює електронний каталог, репозитарій CUNTUR, бази даних, електронні фонди, віртуальні виставки, інформаційно-бібліографічні послуги, матеріали з академічної доброчесності, web-ресурси за спеціальностями та інші онлайн-інструменти. Ці ресурси забезпечують поєднання традиційного бібліотечного фонду із сучасними цифровими сервісами та сприяють підвищенню якості інформаційного обслуговування користувачів.

Проаналізовано електронний каталог, репозитарій CUNTUR та інші цифрові інструменти інформаційного обслуговування користувачів. Встановлено, що електронний каталог бібліотеки ЦНТУ, створений на основі АБІС «ІРБІС 32», забезпечує багатоаспектний пошук документів і відображає активний фонд бібліотеки. Репозитарій CUNTUR виконує функції накопичення, збереження та поширення наукових, освітніх і навчально-методичних матеріалів університетської спільноти. Інші цифрові інструменти — бази даних, віртуальні виставки, інформаційно-бібліографічні сервіси, web-ресурси та матеріали з академічної доброчесності — доповнюють систему цифрового обслуговування користувачів.

Виявлено основні проблеми та ризики цифровізації бібліотек закладів вищої освіти. До них належать обмежене фінансування, технічна застарілість обладнання і програмного забезпечення, потреба в постійному підвищенні кваліфікації бібліотечних працівників, недостатня цифрова грамотність частини користувачів, цифрова нерівність, загрози інформаційній безпеці, питання авторського права, ризики втрати електронних ресурсів і фрагментарність

упровадження цифрових сервісів. Для бібліотеки ЦНТУ актуальними залишаються подальше наповнення електронного каталогу й репозитарію, популяризація цифрових сервісів та удосконалення доступу до них.

Окреслено перспективи використання інноваційних технологій у діяльності бібліотек ЗВО, зокрема штучного інтелекту, хмарних сервісів і мобільних застосунків. Штучний інтелект може використовуватися для автоматизованого пошуку інформації, рекомендації джерел, аналізу запитів користувачів і підтримки довідково-бібліографічного обслуговування. Хмарні сервіси відкривають можливості для збереження електронних ресурсів, резервного копіювання та дистанційного доступу до матеріалів. Мобільні застосунки й адаптовані вебсервіси можуть зробити бібліотечні ресурси доступнішими для студентів і викладачів. Отже, подальша цифрова модернізація бібліотеки ЦНТУ має бути спрямована на інтеграцію інноваційних технологій, розвиток електронних ресурсів і підвищення якості інформаційного обслуговування університетської спільноти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. CUNTUR — Central Ukrainian National Technical University Repository : електронний репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/> (дата звернення: 09.06.2026).
2. Digitalisation in libraries: The Challenges of Preservation and Accessibility. IFLA. 2024. URL: <https://www.ifla.org/news/digitalisation-in-libraries-the-challenges-of-preservation-and-accessibility/> (date of access: 09.06.2026).
3. IFLA Digital Reference Guidelines. International Federation of Library Associations and Institutions. URL: <https://www.ifla.org/files/assets/reference-and-information-services/publications/ifla-digital-reference-guidelines-en.pdf> (date of access: 09.06.2026).
4. UNESCO Recommendation on Open Science. UNESCO. 2021. URL: <https://www.unesco.org/en/open-science> (date of access: 09.06.2026).
5. Web-ресурси // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/web-resursy> (дата звернення: 09.06.2026).
6. Yaroshenko T. Institutional repository “eKMAIR”: establishing and populating a research repository for the National University “Kyiv Mohyla Academy”. Arxiv. 2012.
7. Академічна доброчесність // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/informatsiina-diialnist/akademichna-dobrochesnist> (дата звернення: 09.06.2026).
8. Бази даних // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/e-resursy/bazy-danykh> (дата звернення: 09.06.2026).
9. Бережна С., Коробкіна О. Цифровізація наукової бібліотеки ЗВО: сучасний стан та перспективи. Новий Колегіум. 2023. № 3 (111). С. 55–59. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/12403> (дата звернення: 09.06.2026).

10. Бібліотека // Центральнoукраїнський національний технічний університет : офіційний сайт. URL: <https://kntu.kr.ua/struktura/biblioteka> (дата звернення: 09.06.2026).
11. Бруй О. Відкритий доступ до наукової інформації: університетський репозитарій еKMAIR. URL: https://eprints.rclis.org/24423/1/brui_ekmair_dnipro.pdf (дата звернення: 09.06.2026).
12. Віртуальні виставки // Бібліотека Центральнoукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/informatsiina-diialnist/virtualni-vystavky> (дата звернення: 09.06.2026).
13. Горбань Ю., Касьян В., Гайсинюк Н. Формування іміджу бібліотеки закладу вищої освіти в цифрову епоху // Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук. URL: <https://analiticbase.nlu.org.ua/?arg5=Цифровізація+бібліотек> (дата звернення: 09.06.2026).
14. Гайван А. Інтелектуальний партнер: штучний інтелект у бібліотеках закладів вищої освіти. Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук. 2025. Вип. 16. С. 37–50.
15. Денбновецький С. О. Цифрова трансформація українських бібліотек в умовах глобалізаційних перетворень // Цифровізація бібліотек : віртуальний читальний зал кабінету бібліотекознавства. URL: <https://dnpb.gov.ua/ua/virtualni-chytalni-zaly/virtualnyy-chytalnyy-zal-kabinetu-bibliotekoznavstva/tsyfrovizatsiya-bibliotek/> (дата звернення: 09.06.2026).
16. Давидова І. О. Бібліотечне виробництво в інформаційному суспільстві : монографія. Харків : ХДАК, 2005. 295 с.
17. Електронний каталог // Бібліотека Центральнoукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/e-resursy/elektronnyi-kataloh> (дата звернення: 09.06.2026).

18. Е-ресурси // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/e-resursy> (дата звернення: 09.06.2026).
19. Замовлення на комплектування // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/posluhy-ta-servisy/zamovlennia-na-komplektuvannia> (дата звернення: 09.06.2026).
20. Івашкевич О. В. Цифрова трансформація бібліотек України: сьогодення та перспективи. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2021. № 2. С. 50–56. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2021_2_8 (дата звернення: 09.06.2026).
21. Івашкевич О. В. Цифрова трансформація бібліотек України: сьогодення та перспективи. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2021. № 2. С. 50–56. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2021_2_8 (дата звернення: 09.06.2026).
22. Інституційний репозитарій як перспективна форма наукової комунікації // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : матеріали конференції. URL: <https://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/414> (дата звернення: 09.06.2026).
23. Інструкція для бібліографічного опису джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015 // CUNTUR — Central Ukrainian National Technical University Repository. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/> (дата звернення: 09.06.2026).
24. Інструкція користувача електронного репозитарія ЦНТУ. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/bitstreams/4fdc8e3e-e80d-43aa-ad9d-c01ec2b62d14/download> (дата звернення: 09.06.2026).
25. Інформаційна діяльність // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/informatsiina-diialnist> (дата звернення: 09.06.2026).
26. Інформаційно-бібліографічні послуги // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний

сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/posluhy-ta-servisy/informatsiino-bibliohrafichni-posluhy> (дата звернення: 09.06.2026).

27. Касьян В. Бібліотеки закладів вищої освіти у поширенні практик відкритої науки. Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук. 2023. Вип. 12. С. 96–112.

28. Каталоги // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/pro-biblioteku/katalohy> (дата звернення: 09.06.2026).

29. Клименко О. Функціонування українських бібліотек в умовах цифровізації. Вісник Книжкової палати. 2024. URL: <https://visnyk.ukrbook.net/article/view/321765> (дата звернення: 09.06.2026).

30. Клименко О., Сокур О. Функціонування українських бібліотек в умовах цифровізації. Вісник Книжкової палати. 2024. № 12. С. 19–24.

31. Колесникова Т. О. Цифрові сервіси бібліотек ВНЗ із забезпечення розвитку науки. Бібліотеки ВНЗ України у процесі імплементації Закону «Про вищу освіту» та інформатизації суспільства : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Івано-Франківськ : НТБ ІФНТУНГ, 2015. С. 147–160. URL: <https://crust.ust.edu.ua/items/7db4d3f7-462e-4da7-90ee-8a9e78920e82> (дата звернення: 09.06.2026).

32. Колесникова Т. О. Цифрові сервіси бібліотек ВНЗ із забезпечення розвитку науки. Бібліотеки ВНЗ України у процесі імплементації Закону «Про вищу освіту» та інформатизації суспільства : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Івано-Франківськ : НТБ ІФНТУНГ, 2015. С. 147–160. URL: <https://crust.ust.edu.ua/items/7db4d3f7-462e-4da7-90ee-8a9e78920e82> (дата звернення: 09.06.2026).

33. Колоскова Г., Михайлова А. Цифрові комунікації сучасної бібліотеки: ключові аспекти. Вісник Книжкової палати. 2024. № 2. С. 15–24. URL: <https://visnyk.ukrbook.net/article/view/301178> (дата звернення: 09.06.2026).

34. Колоскова Г., Михайлова А. Цифрові комунікації сучасної бібліотеки: ключові аспекти. Вісник Книжкової палати. 2024. № 2. С. 15–24. URL: <https://visnyk.ukrbook.net/article/view/301178> (дата звернення: 09.06.2026).
35. Левченко Н. П. Відкриті електронні ресурси у діяльності бібліотек закладів вищої освіти: специфіка формування, управління, доступ : автореф. дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : 27.00.03. Київ, 2020. URL: <https://elib.nakkkim.edu.ua/handle/123456789/2898> (дата звернення: 09.06.2026).
36. Левченко Н. П. Відкриті електронні ресурси у діяльності бібліотек закладів вищої освіти: специфіка формування, управління, доступ : автореф. дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : 27.00.03. Київ, 2020. URL: <https://elib.nakkkim.edu.ua/handle/123456789/2898> (дата звернення: 09.06.2026).
37. Назаровець С. А. Репозитарії вищих навчальних закладів України у системі наукової комунікації. Вісник Книжкової палати. 2012. № 8. С. 25–30.
38. Нові надходження літератури // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/informatsiina-diialnist/novi-nadkhodzhennia-literatury> (дата звернення: 09.06.2026).
39. Основні фонди // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/pro-biblioteku/osnovni-fondy> (дата звернення: 09.06.2026).
40. Пасмор Н. П. Бібліотечно-інформаційне забезпечення самостійної роботи студентів у контексті впровадження інноваційних технологій. Вісник Харківської державної академії культури. 2013. Вип. 41. С. 192–199.
41. Положення про репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/bitstreams/6c5924b6-776b-4cse-9d65-f560ec06a24f/download> (дата звернення: 09.06.2026).
42. Послуги МБА // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/posluhy-ta-servisy/posluhy-mba> (дата звернення: 09.06.2026).

43. Послуги та сервіси // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/posluchy-ta-servisy> (дата звернення: 09.06.2026).
44. Правила користування бібліотекою ЦНТУ // Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету : офіційний сайт. URL: <https://library.kntu.kr.ua/pro-biblioteku/pravy-la-korystuvannia-biblioteko-y-tsntu> (дата звернення: 09.06.2026).
45. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 01.12.2022 № 2811-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2811-20> (дата звернення: 09.06.2026).
46. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18> (дата звернення: 09.06.2026).
47. Про затвердження Типового положення про бібліотеку вищого закладу освіти Міністерства освіти України : наказ Міністерства освіти України від 30.04.1998 № 155 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0155281-98> (дата звернення: 09.06.2026).
48. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2657-12> (дата звернення: 09.06.2026).
49. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 01.12.2022 № 2807-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2807-20> (дата звернення: 09.06.2026).
50. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19> (дата звернення: 09.06.2026).
51. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р // База даних «Законодавство України» / Верховна

Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/167-2021-%D1%80> (дата звернення: 09.06.2026).

52. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/67-2018-%D1%80> (дата звернення: 09.06.2026).

53. Ріжняк Р. Я. Розвиток інформатики та інформаційних технологій у вищих навчальних закладах України у другій половині XX — на початку XXI століття : монографія / за заг. ред. В. М. Орлика. Кіровоград : КОД, 2014. 436 с.

54. Соловяненко Д. В. Академічні бібліотеки у новому соціотехнічному вимірі. Бібліотечний вісник. 2010. № 4. С. 3–14.

ДОДАТКИ

Структурно-логічна схема цифровізації бібліотеки закладу вищої освіти

Складова цифровізації	Зміст	Очікуваний результат
Нормативно-правове забезпечення	Використання законодавства про бібліотечну справу, освіту, інформацію, інформатизацію, авторське право	Правомірна організація цифрових бібліотечних процесів
Організаційне забезпечення	Планування цифрового розвитку бібліотеки, визначення відповідальних осіб, регламентація роботи з електронними ресурсами	Узгоджена система управління цифровими сервісами
Технічне забезпечення	Комп'ютерна техніка, сервери, мережеве обладнання, програмне забезпечення, засоби захисту інформації	Стабільна робота цифрової інфраструктури
Електронний каталог	Створення, поповнення та підтримка електронної бази бібліографічних записів	Швидкий пошук документів у фондах бібліотеки
Інституційний репозитарій	Накопичення, збереження та поширення наукових і навчально-методичних матеріалів університету	Підтримка відкритого доступу та наукової комунікації
Електронні ресурси та бази даних	Доступ до наукових, навчальних, довідкових і повнотекстових ресурсів	Розширення інформаційних можливостей користувачів
Дистанційні сервіси	Онлайн-консультації, віртуальні виставки, електронні покажчики, web-ресурси	Підвищення доступності бібліотечних послуг
Цифрова грамотність користувачів	Навчання роботі з каталогом, репозитарієм, базами даних, правилами цитування	Формування інформаційної культури й академічної доброчесності
Інноваційні технології	Штучний інтелект, хмарні сервіси, мобільні застосунки, чат-боти	Модернізація бібліотечного обслуговування

Електронні ресурси та цифрові сервіси бібліотеки ЦНТУ

Назва ресурсу / сервісу	Основне призначення	Категорії користувачів	Значення для цифровізації
Офіційний сайт бібліотеки ЦНТУ	Інформування про діяльність бібліотеки, ресурси, послуги, новини	Студенти, викладачі, аспіранти, науковці, співробітники	Є головною платформою комунікації бібліотеки з користувачами
Електронний каталог	Пошук документів у фондах бібліотеки за автором, назвою, темою, ключовими словами	Усі користувачі бібліотеки	Забезпечує оперативний доступ до бібліографічної інформації
Репозитарій CUNTUR	Збереження та відкритий доступ до наукових, освітніх і методичних матеріалів ЦНТУ	Викладачі, аспіранти, студенти, науковці	Підтримує відкриту наукову комунікацію університету
Бази даних	Доступ до наукових статей, журналів, аналітичних і довідкових матеріалів	Студенти старших курсів, магістранти, аспіранти, викладачі	Розширюють доступ до сучасної наукової інформації
Віртуальні виставки	Онлайн-презентація тематичних добірок літератури	Студенти, викладачі, усі зацікавлені користувачі	Популяризують фонд бібліотеки у цифровому форматі
Нові надходження літератури	Інформування про поповнення бібліотечного фонду	Студенти, викладачі, кафедри	Сприяють оперативному ознайомленню з новими виданнями
Інформаційно-бібліографічні послуги	Підготовка довідок, списків літератури, покажчиків, консультацій	Студенти, викладачі, науковці	Допомагають у пошуку, доборі та систематизації джерел
Матеріали з академічної доброчесності	Інформування про правила цитування, посилання, уникнення плагіату	Студенти, викладачі, науковці	Сприяють формуванню академічної культури
Web-ресурси за спеціальностями	Добірка корисних електронних ресурсів за освітніми програмами	Студенти різних спеціальностей	Адаптують інформаційне обслуговування до потреб конкретних спеціальностей

Послуги МБА	Отримання документів з фондів інших бібліотек України	Студенти, викладачі, науковці	Розширюють доступ до джерел за межами власного фонду бібліотеки
-------------	---	-------------------------------	---

ДОДАТОК В

Основні проблеми та ризики цифровізації бібліотек закладів вищої освіти

Група проблем / ризиків	Зміст проблеми	Можливі шляхи подолання
Фінансові	Недостатність коштів на техніку, програмне забезпечення, бази даних, сервери	Пошук грантів, участь у проєктах, поетапне оновлення ресурсів
Технічні	Застаріле обладнання, нестабільна робота систем, потреба в оновленні програм	Регулярне технічне обслуговування, резервне копіювання, модернізація
Кадрові	Недостатній рівень цифрових компетентностей працівників	Курси підвищення кваліфікації, тренінги, самоосвіта
Користувацькі	Низька цифрова грамотність частини студентів і викладачів	Інструкції, консультації, відеоуроки, інформаційні заходи
Правові	Ризики порушення авторського права під час розміщення електронних матеріалів	Авторські договори, ліцензійні умови, правова перевірка документів
Інформаційна безпека	Загрози втрати даних, несанкціонованого доступу, кібератак	Захист систем, паролі, резервне копіювання, обмеження прав доступу
Організаційні	Фрагментарність цифрових сервісів, відсутність єдиної стратегії	Розроблення стратегії цифрового розвитку бібліотеки
Комунікаційні	Недостатня поінформованість користувачів про наявні сервіси	Популяризація ресурсів через сайт, соціальні мережі, презентації
Ресурсні	Неповне наповнення електронного каталогу або репозитарію	Ретроконверсія записів, системне поповнення електронних колекцій
Довгострокове збереження	Ризик втрати електронних документів через зміну форматів або технічні збої	Архівування, міграція форматів, дублювання даних

Перспективні напрями цифрового розвитку бібліотеки ЦНТУ

Напрямок розвитку	Зміст заходів	Очікуваний ефект
Удосконалення електронного каталогу	Продовження ретроконверсії, розширення пошукових можливостей, підготовка інструкцій	Повніше представлення фондів бібліотеки в електронному середовищі
Активізація репозитарію CUNTUR	Популяризація серед викладачів і студентів, регулярне поповнення матеріалами	Підвищення видимості наукових праць університету
Розвиток баз даних	Розширення доступу до наукових ресурсів, інформування користувачів про можливості пошуку	Покращення інформаційного забезпечення науки й освіти
Підтримка академічної доброчесності	Підготовка матеріалів про цитування, оформлення джерел, уникнення плагіату	Формування культури відповідального використання інформації
Онлайн-консультації	Запровадження електронних форм звернення, консультацій через пошту або месенджери	Оперативна допомога користувачам
Відеоінструкції	Створення коротких інструкцій щодо роботи з каталогом, репозитарієм, базами даних	Спрощення користування цифровими сервісами
Мобільна адаптація сайту	Оптимізація доступу до ресурсів зі смартфонів і планшетів	Зручність для студентів і викладачів
Хмарні сервіси	Використання для збереження електронних матеріалів, резервного копіювання, спільної роботи	Підвищення надійності й доступності цифрових ресурсів
Чат-бот або віртуальний асистент	Автоматизовані відповіді на типові запитання користувачів	Зменшення навантаження на працівників і швидша комунікація
Інформаційна промоція сервісів	Проведення презентацій, публікація новин, інформування через сайт і соціальні мережі	Зростання активності користувачів цифрових ресурсів