

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Механіко-технологічний факультет  
Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення

”Допущено до захисту”  
Завідувач кафедри кібербезпеки  
та програмного забезпечення  
д.т.н., професор  
\_\_\_\_\_ Олексій СМІРНОВ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**за другим (магістерським) рівнем вищої освіти**  
на тему  
**“Дослідження та програмна реалізація системи хмарного  
сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі”**

Виконав здобувач вищої освіти  
II курсу, групи КН-21М-1,4  
ОПП «Комп’ютерні науки»  
спеціальності 122 «Комп’ютерні науки»  
\_\_\_\_\_ Ковтуненко Р.О.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Керівник проекту  
кандидат технічних наук, доцент  
\_\_\_\_\_ Коваленко А.С.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.  
Рецензент \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Факультет Механіко-технологічний  
Кафедра Кібербезпеки та програмного забезпечення  
Рівень вищої освіти магістр  
Галузь знань 12 "Інформаційні технології"  
Спеціальність 122 "Комп'ютерні науки"  
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма "Комп'ютерні науки"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.т.н., проф.

Олексій СМІРНОВ

« 6 » вересня 2022 року

## ЗАВДАННЯ НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Ковтуненку Роману Олександровичу*

(прізвище, ім'я, по батькові)

- Тема роботи *Дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі*
- Керівник роботи *Коваленко Анна Степанівна, канд. техн. наук, доцент*  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)  
затверджені наказом вищого навчального закладу № 18-13 від 17.08.2022 року
- Строк подання студентом роботи до захисту *10.12.2022 р.*
- Мета та завдання випускної кваліфікаційної роботи: *Метою розробки є дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі*
- Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
  - Призначення та область використання.*
  - Перегляд аналогічних існуючих систем.*
  - Опис і обґрунтування проектних рішень.*
  - Етапи програмування системи.*
  - Впровадження системи в промислову експлуатацію*
  - Наукова новизна.*
  - Економічна ефективність розробленої програми.*
  - Заходи з охорони праці та техніки безпеки.*
  - Висновки.*
- Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

<i>Наукова новизна</i>	<i>1 аркуш</i>
<i>Структурна схема системи</i>	<i>1 аркуш</i>
<i>Функціональна схема системи</i>	<i>1 аркуш</i>
<i>Діаграма процесів</i>	<i>1 аркуш</i>
<i>Блок-схема алгоритму роботи додатку</i>	<i>2 аркуша</i>
<i>Показники економічної ефективності</i>	<i>1 аркуш</i>

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічний	Савеленко Г.В.	05.10.2022	14.11.2022
Охорона праці	Оришака О.В.	06.10.2022	16.11.2022

7. Дата видачі завдання « 6 » вересня 2022 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти	Строк виконання етапів випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти	Примітка
1.	Аналіз існуючих систем	10.10.2022 р.	
2.	Постановка задачі, оформлення ТЗ	15.10.2022 р.	
3.	Розробка моделі компонента	20.10.2022 р.	
4.	Розробка структур даних	25.10.2022 р.	
5.	Розробка алгоритмів зв'язку та відображення	30.10.2022 р.	
6.	Програмування алгоритмів	10.11.2022 р.	
7.	Розрахунок економічної ефективності	13.11.2022 р.	
8.	Розрахунки з охорони праці та техніки безпеки	15.11.2022 р.	
9.	Оформлення ПЗ	17.11.2022 р.	
10.	Попередній захист роботи	10.12.2022 р.	

Дата видачі завдання  
« 6 » вересня 2022 р.

Підпис керівника

Коваленко А.С.  
(прізвище та ініціали)

Завдання прийнято до виконання  
« 6 » вересня 2022 р.

Підпис здобувача

Ковтуненко Р.О.  
(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

**Ковтуненко Р.О. Дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі. 122 Комп'ютерні науки. Центральнoукраїнський національний технічний університет. Кропивницький. 2022.**

В даній випускній кваліфікаційній роботі за другим (магістерським) рівнем вищої освіти розроблено програмне забезпечення, яке призначено для системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Метою розробки є дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Об'єктом дослідження є процес хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Предметом дослідження є методи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Методи дослідження базуються на методах хмарних технологій, методах математичної статистики, методах розробки програмного забезпечення.

Результат роботи – програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

В процесі роботи над програмною моделлю виконано аналіз існуючих апаратних та програмних засобів. В повній мірі описані всі компоненти розробленого програмного забезпечення.

Розроблено зручний інтерфейс користувача. Наведені інструкції по роботі з програмними засобами.

Програма може використовуватися на ПЕОМ архітектури IBM PC з ОС Windows 10/11.

Програму розроблено в середовищі PHP.

**Ключові слова:** комп'ютерні науки, хмарний сервіс, електронна бібліотека

## ABSTRACT

**Kovtunenکو R.O. Research and software implementation of the cloud service system of the electronic library in the educational institution. 122 Computer Science. Central Ukrainian National Technical University. Kropyvnytskyi. 2022.**

In this graduation thesis for the second (master's) level of higher education, software is developed, which is intended for the cloud service system of the electronic library in the educational institution.

The purpose of the development is the research and software implementation of the cloud service system of the electronic library in the educational institution.

The object of the research is the process of the cloud service of the electronic library in the educational institution.

The subject of the study is the methods of the cloud service of the electronic library in the educational institution.

Research methods are based on methods of cloud technologies, methods of mathematical statistics, methods of software development.

The result of the work is the software implementation of the cloud service system of the electronic library in the educational institution.

In the process of working on the software model, an analysis of existing hardware and software was performed. All components of the developed software are fully described.

A convenient user interface has been developed. Instructions for working with software tools are provided.

The program can be used on PCs of IBM PC architecture with Windows 10/11 OS.

The program is developed in the PHP environment.

**Keywords:** computer science, cloud service, electronic library

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ .....	3
ВСТУП.....	4
1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ОБЛАСТЬ ВИКОРИСТАННЯ .....	8
1.1 Призначення системи.....	8
1.2 Область застосування.....	13
2 ПЕРЕГЛЯД АНАЛОГІЧНИХ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ .....	19
2.1 Огляд існуючих систем, технологій, архітектур та програмних рішень за профілем теми випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.....	19
2.2 Обґрунтування вибору засобів для побудови системи та мови програмування.....	24
2.3 Розгорнута постановка завдання .....	26
3 ОПИС І ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ .....	28
3.1 Опис функціонування системи .....	28
3.2 Розробка структурної схеми.....	50
3.3 Розробка функціональної схеми .....	55
3.4 Розробка діаграми процесів.....	61
4 РЕАЛІЗАЦІЯ РОБОТИ. РОЗРАХУНКИ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДАНІ, ЩО ПІДТВЕРДЖУЮТЬ ВІРНІСТЬ ПРОЕКТНИХ ТА ПРОГРАМНИХ РІШЕНЬ.....	63
4.1 Розробка блок-схем та опис алгоритмів функціонування системи.....	63
4.2 Захист розробленого програмного забезпечення.....	70
5 ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ В ПРОМИСЛОВУ ЕКСПЛУАТАЦІЮ .....	72
6 НАУКОВА НОВИЗНА .....	80

**ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ**

Вим.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата				
Розроб.		Ковтуненко Р.О.			Дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі	Літ.	Аркуш	Аркушів
Перев.		Коваленко А.С.				М	1	122
Н.контр.		Гермак В.С.			ЦНТУ КН-21М-1,4			
Затв.		Смірнов О.А.						

7 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ.....	81
7.1 Техніко економічне обґрунтування теми випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.....	81
7.2 Розрахунок трудомісткості розробки програмної продукції.....	83
7.3 Визначення чисельності виконавців і планового фонду зарплати.....	85
7.4 Розрахунок капітальних вкладень та амортизаційних відрахувань у розробника.....	90
7.5 Визначення собівартості розробки та ціни програмної продукції.....	94
7.6 Визначення об'єму капітальних вкладень та експлуатаційних витрат у споживача програмної продукції.....	97
7.7 Визначення експлуатаційних витрат.....	97
7.8 Визначення економічної ефективності програмної продукції.....	99
7.9 Висновок.....	101
8 ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ .....	102
8.1 Вступ.....	102
8.2 Аналіз умов праці на робочому місці програміста .....	104
8.3 Розробка заходів з умов поліпшення охорони праці.....	107
8.4 Розрахункова частина .....	108
8.5 Висновки до розділу.....	110
9 ОСНОВНІ ВИСНОВКИ.....	112
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	114

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ

AI	–	адміністративний інтерфейс
БД	–	база даних
ВЧЗ	–	віртуальний читальний зал
ЕБ	–	електронна бібліотека
СХСЕБНЗ	–	система хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі
ЕК	–	електронний каталог
ЕФ	–	електронний фонд
ПЗ	–	програмне забезпечення
РС	–	розподілена система

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Темпи створення й нагромадження інформації, ускладнення й глобалізація знання зробили необхідним пошук інструментів, що дозволяють забезпечити швидкий і ефективний доступ до цього знання, незалежно від різних країн і різних сховищ інформації. Одним з таких інструментів по праву вважаються технології електронних бібліотек (ЕБ), розвиток яких почалося на початку 90-х років ХХ століття. Електронні бібліотеки як напрямок розвитку електронних ресурсів багато в чому визначає політику бібліотек при плануванні своєї діяльності у формуванні сучасного автоматизованого бібліотечно-інформаційного середовища.

У цей час активно розвиваються електронні бібліотеки ЗВО різних профілів, що у свою чергу створює об'єктивні передумови для підвищення рівня утворення. Ресурси, розміщені в електронних бібліотеках ЗВО, здатні істотно вплинути на інтенсивність процесів навчання й наукових досліджень, а «забезпечення публічного (у тому числі віддаленого) доступу до них стало однією з першочергових задач обслуговування утворення, науки й культури. Сьогодні загально визнано, що рішення цієї задачі найбільше ефективно досягається шляхом створення електронних бібліотек» [1]. У цьому змісті університетське середовище є найбільш оптимальним для використання існуючих, створення нових інформаційних ресурсів, розвитку нових інформаційних і комунікаційних технологій, тому що саме у ЗВО одночасно й у різних формах, у навчанні й наукових дослідженнях створюються й використовуються такі інформаційні ресурси й технології. Створювані в університетах інформаційні ресурси мають різну природу – це наукові видання й навчально-методичні посібники, дисертації й автореферати, бібліографічні покажчики й огляди, довідкова література, матеріали теле– і відеоконференцій, електронні журнали й електронні версії

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

«паперових» наукових видань, електронні підручники, наукові бази даних і ще багато чого іншого.

Таким чином, на сьогоднішній день використання електронних бібліотек дозволяє вирішити проблему обслуговування віддалених і локальних користувачів на глобальному рівні. Але разом з тим стає очевидним протиріччя між наявністю величезних масивів інформації, використовуваних в електронній формі, і відсутністю ефективних інструментів її структурування. Дане протиріччя повною мірою виявилось в значній частині проектів по створенню електронних бібліотек, реалізованих як в Україні, так і за рубежом. У цих проектах використовуються технології засобів комунікацій і забезпечення доступу до різних інформаційних ресурсів, але не акцентується увага на проблемі структурування інформації. У той же час споживач інформації ще не до кінця усвідомлює всіх тих можливостей системи інформаційно-бібліотечного обслуговування, які надають сучасні інформаційні технології.

Тому виникає необхідність створення такого інструмента, що дав би можливість користувачеві самому визначитися в інформаційному поведженні, обробці масивів інформації й ін.

Впровадження різних методів доступу, як нам представляється, повинне йти паралельно з розвитком методів, що дають можливість користувачам засвоювати різні обсяги інформації. Ці тенденції повинні враховуватися при реалізації проектів, пов'язаних з електронними бібліотеками. Однією з першочергових задач побудови моделей електронних бібліотек ЗВО, на наш погляд, повинна бути розробка засобів ідентифікації й класифікації об'єктів ЕБ, інтерфейсу запитів до її ресурсів.

Розглянута нами проблема в останні роки стала активно підніматися науковою громадськістю. Сказане повною мірою підтверджується тим, що сьогодні виникає гостра необхідність використання в наукових і соціально-культурних цілях можливостей, надаваних сучасними інформаційними технологіями й засобами телекомунікацій; у ЗВО з'являється можливість

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

акумуляції унікальної як навчально-методичної, так і наукової інформації, «породженої» у цьому ЗВО. Рішення названих проблем дозволить задовольнити зрілі вимоги до надаваної інформації, а також інформаційні потреби студентів, аспірантів, науковців ЗВО в освітньому процесі й у науковій діяльності.

**Мета й завдання дослідження.** Метою роботи є дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Для досягнення поставленої мети визначена програма дослідження, що складається з наступних завдань:

- Огляд існуючих систем хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.
- Дослідження системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.
- Програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

*Об'єктом дослідження* є процес хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

*Предметом дослідження* є методи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

*Методи дослідження* базуються на методах хмарних технологій, методах математичної статистики, методах розробки програмного забезпечення.

**Наукова новизна отриманих результатів.** У процесі рішення завдань, обумовлених цілями дослідження, отримані наступні результати:

- Удосконалено метод хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.
- Розроблено вітчизняний продукт хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі, який має більш широкі можливості, на відміну від існуючих аналогів.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

**Практична цінність отриманих результатів** полягає в тому, що розроблені алгоритми дозволяють успішно вирішувати задачі хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

**Достовірність наукових результатів** підтверджена теоретичними викладеннями, даними комп'ютерного моделювання, коректними дослідженнями параметрів на функціонуючій обчислювальній мережі, а також відповідністю отриманих результатів окремим результатам, наведеним у науковій літературі.

Робота апробована на LVI Науково-технічній конференції здобувачів вищої освіти «Наука – виробництву», 2022, основні положення випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти надруковані у статті збірника праць молодих науковців ЦНТУ, випуск №13.

Таким чином, виходячи з вищеперахованого, дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі, є актуальною задачею, яка потребує вирішення у даній випускній кваліфікаційній роботі за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

# 1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ОБЛАСТЬ ВИКОРИСТАННЯ

## 1.1 Призначення системи

Створення й розвиток Системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі – це програма розвитку бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, спрямована на вдосконалювання інформаційно-бібліотечного обслуговування, зміну пріоритетів в області інформаційної діяльності, введення нових форм і методів комплектування фондів Електронної бібліотеки. Концепція містить опис основних принципів організації Електронної бібліотеки, підходів до реалізації цих принципів, а також основних напрямків розвитку Електронної бібліотеки.

Введемо ряд понять, які будуть використовуватися в магістерській роботі.

Електронна бібліотека – інформаційна система, що забезпечує створення й зберігання документів в електронному виді, з можливістю доступу до них через засоби обчислювальної техніки, у тому числі, в інформаційних мережах (як локальних, так і віддалених).

Електронне видання – самостійний закінчений продукт, що містить інформацію, представлену в електронній формі й призначене для тривалого зберігання й багаторазового використання невизначеним колом користувачів, всі копії (екземпляри) якого відповідають оригіналу.

Електронний ресурс – інформаційний ресурс, для використання якого потрібен комп'ютер, з підключеними до нього периферійними пристроями із системами локального або віддаленого зв'язку або інше спеціалізоване встаткування.

Електронний каталог – машиночитасий бібліотечний каталог, що працює в реальному режимі часу й наданий у розпорядження читачів.

Оцифрування – перетворення друкованого видання в цифрову форму.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

Архівація – процес стиску електронної інформації (зменшення місця, під файли). Вона використовується для створення резервних копій даних.

Основними цілями створення Електронної бібліотеки є:

– збір, організація зберігання й забезпечення схоронності бібліотечних фондів;

– забезпечення локального й віддаленого доступу користувачів до інформаційних ресурсів;

– цілеспрямоване створення інформаційних масивів по профілю кафедри.

Електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення вирішує наступні задачі:

– освітню, у рамках якої здійснюється підтримка освітнього процесу за допомогою надання навчального матеріалу по профілі вузу;

– фондоутворчу, у рамках якої фонд бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення поповнюється документами в електронному виді й доповнює фонд традиційних видань;

– довідкову, спрямовану на задоволення потреб в інформації енциклопедичного характеру.

Електронна бібліотека орієнтована на користувачів бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення:

– студентів всіх форм навчання;

– аспірантів;

– співробітників;

– професорсько-викладацький склад.

Фонд електронної бібліотеки формується:

– електронними ресурсами із зовнішніх джерел;

– електронними копіями видань, наявних у бібліотеці в обмеженій кількості й які користуються підвищеним попитом у студентів;

– електронними навчально-методичними виданнями професорсько-викладацького складу кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

Комплектування електронних ресурсів із зовнішніх джерел для Електронної бібліотеки виробляється відповідно до профілю ЗВО. Електронний підручник повинен мати Гриф МОН.

Електронні копії видань створюються за допомогою оцифрування. Оцифруванню друкованих видань підлягають, насамперед, книги, що користуються підвищеним попитом; книги, наявні в бібліотеці в єдиному екземплярі.

Для оцифрування друкованого видання застосовується сканер. Основні передбачувані формати подання даних електронної бібліотеки:

- HTML;
- PDF, DJVU;
- RTF, DOC.

При організації Електронної бібліотеки враховуються питання схоронності електронних ресурсів і питання схоронності традиційних документів при їх оцифруванні для створення електронної копії.

Зберігання електронних ресурсів має свою специфіку, пов'язану з необхідністю забезпечення схоронності інформації й цілісності даних, зафіксованих на фізичних носіях, а також забезпечення їхнього довгострокового зберігання.

При оцифруванні друкованих видань повинні бути створені умови, при яких гарантується схоронність паперового носія.

Всю інформацію передбачається зберігати:

- на сервері кафедри;
- на CD, DVD-дисках.

Для забезпечення оптимальних можливостей пошуку інформації в Електронній бібліотеці, її ресурси, аналогічно традиційним фондам каталогізуються.

Каталогізація всіх типів електронних видань здійснюється відповідно до нормативів:

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

- ДСТ 7.82 «Бібліографічний опис інформаційних ресурсів»;
- «Правила заповнення полів при створенні бібліографічного запису в автоматизованій інформаційно-бібліотечній системі. Ч. 1.;
- Книги «Consensus omnium».

Бібліографічні записи для електронного документа створюються бібліотекарями-каталогізаторами, бібліографом. Зв'язок бібліографічного запису з повними текстами документів формується адміністратором Електронної бібліотеки.

Організація доступу до Електронної бібліотеки ґрунтується на наступних принципах:

- Електронна бібліотека доступна й відкрита для всіх користувачів кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;
- фонд Електронної бібліотеки відбивається в електронному каталозі, що забезпечує повноту й оперативність одержання інформації про наявність і місцезнаходження документа, а також прямий доступ до змісту текстових ресурсів;
- користувачі мають право на одержання копії електронного ресурсу на CD, DVD-дисках.

Рішення задач інформаційної безпеки Електронної бібліотеки вимагає організації резервного копіювання електронних ресурсів, що забезпечить їхню фізичну схоронність, захист від несанкціонованого копіювання й комп'ютерних вірусів.

Архівування робочих баз даних співробітників здійснюється 1 раз у тиждень. Обов'язкове створення резервних копій електронних видань, що знову надійшли:

- на CD, DVD-диски у форматі оригіналу;
- на сервер кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

При наданні інформації в електронному читальному залі й мережі ЗВО користувач працює не з оригіналом документа, а з його електронною копією.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

За створення резервних копій і організацію схоронності інформації несе відповідальність адміністратор Електронної бібліотеки.

Кафедра ПЗ є творцем, власником і розпорядником своїх електронних ресурсів. Перекладу в електронну форму підлягають тільки видання, що мають копірайт кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

Крім того у бібліотеку кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення може добавлятися уся профільна кафедрі література, з позначками на збереження авторських прав.

Електронна бібліотека надає користувачам кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення доступ до електронних інформаційних ресурсів за допомогою автоматизованих користувальницьких місць і з урахуванням потреб користувачів.

Електронна бібліотека містить масив електронних інформаційних ресурсів, надаваних у локальному й віддаленому доступі (Інтернет):

- електронні каталоги;
- повнотекстові бази даних.

Проект створення електронної бібліотеки вимагає наявність бібліотечного Web-сайту, що містить актуальну інформацію про бібліотеку, електронні каталоги й можливість одержання доступу до повнотекстових баз даних для зареєстрованих користувачів.

Передбачається створення трьох категорій зареєстрованих користувачів в електронній бібліотеці:

- адміністратори;
- професорсько-викладацький склад, аспіранти;
- студенти.

Адміністратори мають повний доступ до всіх ресурсів Електронної бібліотеки. Викладачі й студенти мають різний рівень доступу до ресурсів Електронної бібліотеки. Для всіх категорій користувачів установлені права доступу: тільки для читання.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

Зміна структури Електронної бібліотеки, поповнення фондів електронними виданнями є обов'язком адміністратора Електронної бібліотеки.

## 1.2 Область застосування

Визначемо у загальному вигляді область застосування системи. В останні десятиліття спостерігається стрімке зростання обсягу інформації, що існує тільки в електронній формі або створеної в цій формі споконвічно для наступного випуску друкованих, аудіо-, відео- і інших видань. В Україні, не самій передовій країні в області інформаційної індустрії, обсяг інформації, що втримується тільки в офіційно зареєстрованих базах даних, перевищує весь обсяг інформації, збереженої в Національній бібліотеці ім. В.І.Вернадського [2]. Загальне число баз даних в організацій, що проходили в 2021 році обстеження Держкомстату, склало майже 800 тис., у тому числі близько 400 тис. власного виробництва. Загальний об'єм всіх баз даних склав понад 15 Тб (для власних баз даних, загальний об'єм – 5 Тб). Кількість електронних документів, доступних через Інтернет, оцінювалося в 3 млрд.

У цьому змісті роль ЕБ проявляється найбільш значимо. «Забезпечення публічного (у тому числі віддаленого) доступу користувачів до інформаційних ресурсів стало однією з першочергових задач обслуговування науки, культури й утворення» [1]. Очевидно, що ця задача має загальнонаціональне й, ширше, загальнолюдське значення і як така вимагає стратегічного планування, значних інвестицій і об'єднання зусиль багатьох фахівців, як практиків, так і теоретиків.

Протягом тисячолітньої історії розвитку бібліотек основою їхньої роботи із задоволення інформаційних потреб користувачів виступав бібліотечний фонд – «збори різних документів, підібране відповідно до профілю бібліотеки, задачами, інтересами й запитам читачів, організоване певним чином, збережене тривалий час для повного, якісного й оперативного використання» [3]. Однак у світлі установок інформатизації головною задачею бібліотек стає створення

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

максимально сприятливих умов для задоволення інформаційних потреб своїх користувачів на основі інформаційних ресурсів. Обмеженість навіть самого багатого локального бібліотечного фонду стає усе більше очевидною, а впровадження сучасних освітніх технологій, що вимагають залучення широкого спектра інформаційних джерел нового типу, додатково стимулює процеси інформатизації вузівських бібліотек. І тут поняття «бібліотечний фонд» трансформується в більше конструктивної й відповідної сучасної місії бібліотеки поняття «інформаційні ресурси».

Про таку трансформацію свідчить досвід університетських бібліотек США, що є серед бібліотек миру визнаними лідерами в області впровадження інформаційних технологій [3, 4, 5]. У їхньому функціонуванні в останні два десятиліття відбулися кардинальні зміни, результатом яких стала зміна очікувань сучасних користувачів академічних бібліотек США, їхніх поглядів на задачі бібліотек. Користувачів уже не цікавить, є чи у фондах бібліотек той або інший документ, а їм важливо, чи відкриють для них бібліотеки доступ до потрібної інформації. Чи буде це зроблено через традиційну книгу, що зберігається у фонді, або через онлайн-повнотекстову базу даних, або через оперативну електронну доставку документа, або через доступ до «вільного» Інтернет, стає не настільки істотним для користувачів, набагато важливіше для них швидкість і зручність в одержанні інформації.

Орієнтація на оперативне одержання потрібної інформації реалізується в концепції бібліотек як «інформаційних воріт» (information gateway) і web-сайтів бібліотек як «інформаційних порталів» (information portal). Таке розуміння вузівських бібліотек дуже близько за духом до розуміння сучасних освітніх технологій, що припускають безперешкодне вільне оперування широким спектром інформаційних джерел незалежно від їхнього формату.

Бурхливий розвиток комп'ютерних технологій і телекомунікацій, а також ріст вимог з боку користувачів до інформаційно– бібліотечного обслуговування привели до того, що десятки проектів і значне фінансування були спрямовані на

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

створення електронних бібліотек. Сам термін «електронна бібліотека» (ЕБ) не сходить зі сторінок професійної періодичної преси й всі частіше звучить на наукових семінарах і конференціях.

Різні інформаційні установи направили свої зусилля на створення електронних бібліотек і надання доступу до документів і ресурсів Інтернет. Для цього треба було вирішити ряд проблем, а саме:

Технологічних:

– питання опису електронних документів (правила опису, доповнення у формат бібліографічного запису, визначення рішень по присвоєнню унікальних ідентифікаторів електронним документам, створення метаданих (Dublin Core (DC), мова XML, SQL і ін.);

– постановка на облік у бібліотеках електронних видань, створених і сторонніх організацій, що зберігаються на серверах;

– організація довгострокової схоронності фонду електронних бібліотек.

Правових:

– дія авторського права на електронні документи;

– особливості застосування національних правових актів в умовах доступу до електронних документів закордонних користувачів.

Технічних:

– методика перекладу традиційних видань в електронну форму;

– методика перекладу оригінал-макетів видавництва у формат, прийнятий в електронних бібліотеках;

– засоби запобігання несанкціонованого доступу до фондів електронних бібліотек;

– технологія зберігання електронних колекцій.

Впровадження сучасних освітніх технологій припускає активне звертання до цілого спектра інформаційних ресурсів. При цьому цільові настанови освітніх технологій спричиняються необхідність ефективного керування цими ресурсами, наявності оптимальних умов доступу до них, високого рівня інформаційної

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

культури тих, яких навчають,. Такі установки є й одночасно задачами інформатизації вузівських бібліотек. Останні на сьогоднішньому етапі розвитку трансформуються в нові по своїй місії інститути, головною функцією яких стає бути «воротами» доступу (portal) до різноманітної інформації незалежно від її прихильності до локального бібліотечного фонду. Ступінь інформатизації бібліотек ЗВО виступає сьогодні умовою успіху впровадження освітніх технологій.

Інформатизація бібліотек ЗВО і впровадження сучасних освітніх технологій – це, по суті, ланки одного ланцюга, які розглядатися в єдиному контексті цілей і задач інформатизації утворення. Вони взаємозалежні й взаємообумовлені.

Одним з яскравих прикладів такої взаємозалежності є питання формування інформаційної культури студентів, тобто їхніх знань і навичок, що дозволяють ефективно шукати, оцінювати й використовувати інформацію. Уміння працювати з інформацією, критично неї оцінювати, самостійно інтерпретувати є однією з основних цілей сучасного вищого утворення й, відповідно, освітніх технологій. У свою чергу, виховання інформаційної культури користувачів стає найважливішою задачею вузівських бібліотек, і в міру подальшої їхньої інформатизації ця задача знаходить всі нові й нові грані. Розроблювальні університетськими бібліотеками програми інформаційної грамотності випробовують вплив сучасних інформаційних технологій як у плані їхнього змістовного наповнення й цілей, так і в плані використовуваних методів і способів навчання користувачів. Досвід академічних бібліотек США показує [7], що в змісті подібних програм усе більше превалує навчання ефективному використанню електронних інформаційних ресурсів, умінню шукати дані в мережі Інтернет і оцінювати якість інформації на веб-сайтах. Робота бібліотек ЗВО по розвитку інформаційної культури користувачів виявляється безпосередньо пов'язаною із цілями, реалізованими в процесі впровадження

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

сучасних освітніх технологій; інакше кажучи, різними учасниками робиться те саме справа, що, природно, приводить до необхідності координації зусиль.

Нами бачиться очевидний шлях підвищення ефективності використання електронної інформації у ЗВО – це створення відповідних інформаційних систем, здатних надійно зберігати інформацію й забезпечувати її цілеспрямоване використання.

Під цілеспрямованим використанням, насамперед, розуміються:

- адекватність відтворення інформації, що не залежить від засобів реалізації;
- зручні процедури копіювання й передачі інформації;
- можливість проведення різноманітних і якісних інформаційних пошуків;
- наявність простих і ефективних засобів навігації в доступному користувачеві інформаційному просторі.

Відповідно до поставлених задач ці інформаційні системи являють собою, як правило, досить складні комплекси, що включають програмні, апаратні, технологічні, організаційні й інші складові. До числа таких інформаційних систем можна віднести:

Системи, що оперують із документальною інформацією:

- колекції електронних документів різних видів на web-сайтах;
- електронні видання;
- електронні бібліотеки.

Системи, що оперують із потоками даних:

- транспортні системи;
- економічні системи;
- системи керування виробництвом;
- системи статистичних даних і т.п.

Системи комбінованого типу:

- системи діловодства;
- геоінформаційні системи й ін.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Кількість таких систем, розроблених тільки за останні роки, досить велика. Найбільш новим і інтенсивно видом інформаційних систем, що розвивається, є електронні видання (ЕВ) і електронні бібліотеки (ЕБ). Більше того, можна з високою ймовірністю стверджувати, що системи документальної інформації будуть займати усе більш значиме положення в інформаційному світі. Це твердження обумовлене рядом причин, серед яких варто виділити дві.

Перша полягає в тому, що представити дані у вигляді документів більш звично й зрозуміліше, ніж в інших формах, наприклад, як реляційні таблиці. Реляційна таблиця – у найкращому разі окремих фрагмент документа. Маніпулювати даними з використанням такої природної для людини (але логічно надлишкової) сутності, як «зв'язок», також більш звично й зрозуміліше, ніж з посилальними ключами, які в реальних документах зустрічаються рідко [4].

Друга причина пов'язана з усе більше широким використанням мов розмітки, зокрема, SGML-подібних мов. Створення мови розмітки XML і цілого класу пов'язаних з ним специфікацій і програмних засобів дозволяє говорити про виникнення X-технології [4].

Але у більш простих випадках є сенс використовувати PHP та MySQL. До цього ми повернемося у наступних розділах

Таким чином, виходячи з вищеперерахованого, дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі, є актуальною задачею, яка потребує вирішення у даній випускній кваліфікаційній роботі за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

## 2 ПЕРЕГЛЯД АНАЛОГІЧНИХ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ

### 2.1 Огляд існуючих систем, технологій, архітектур, програмних рішень за профілем теми випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

У цьому розділі проведемо дослідження інтерфейсів користувача існуючих електронних бібліотек.

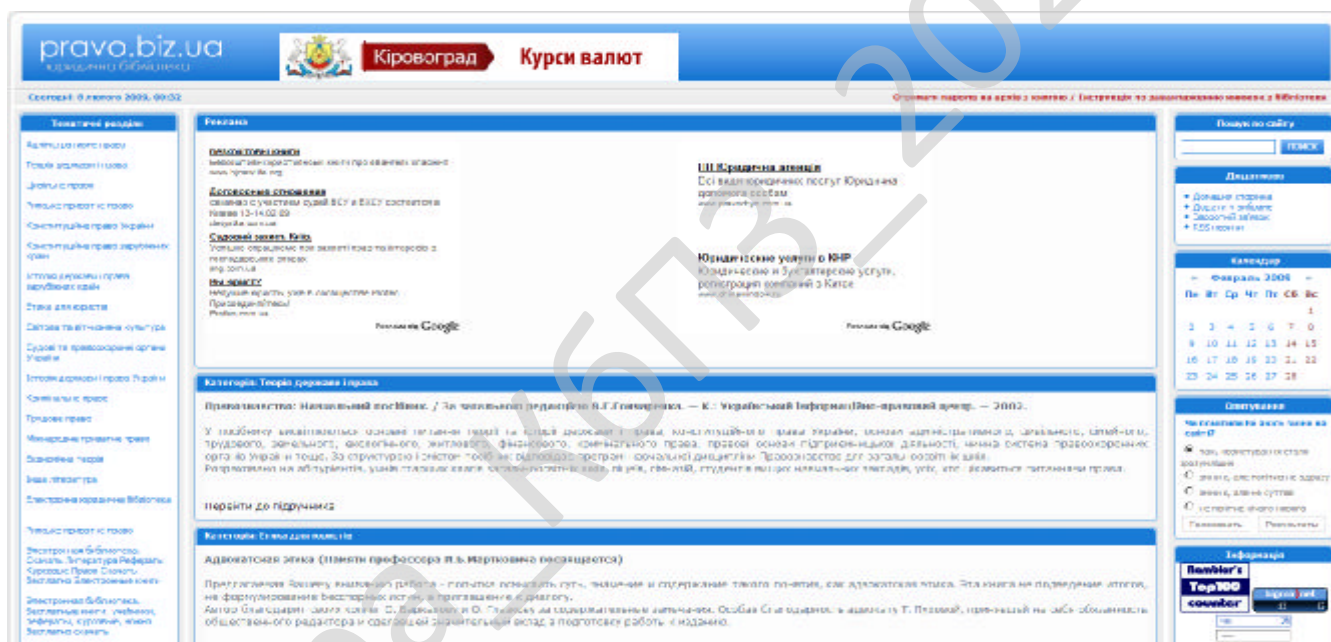


Рисунок 2.1 – Електронна бібліотека юридичної літератури

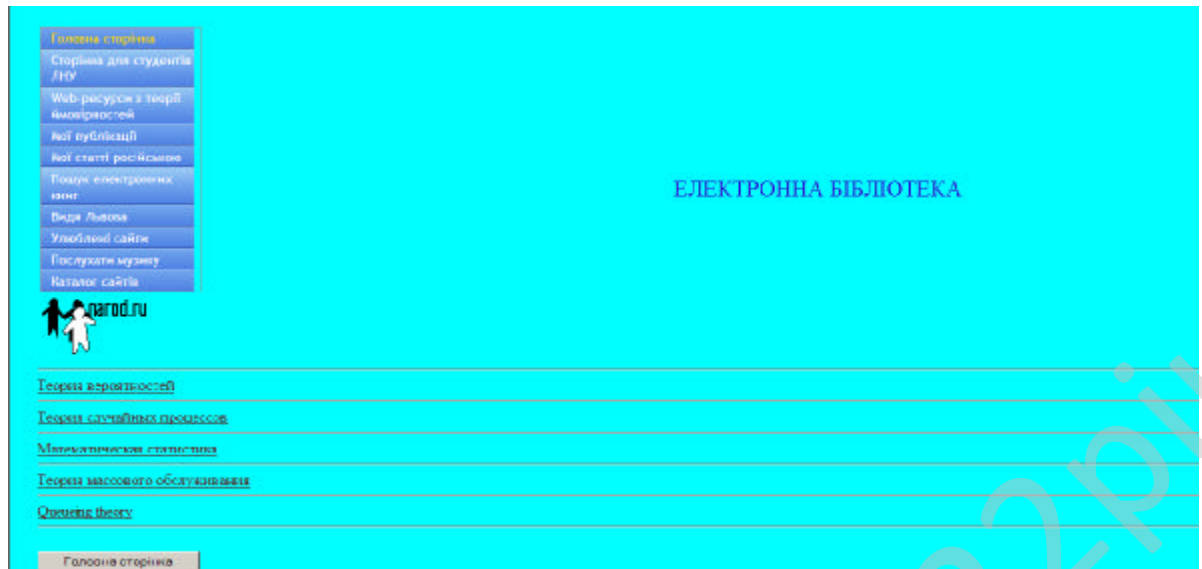


Рисунок 2.2 – Електронна бібліотека сайту кандидата фізико-математичних наук, доцента Жернового Ю.В.

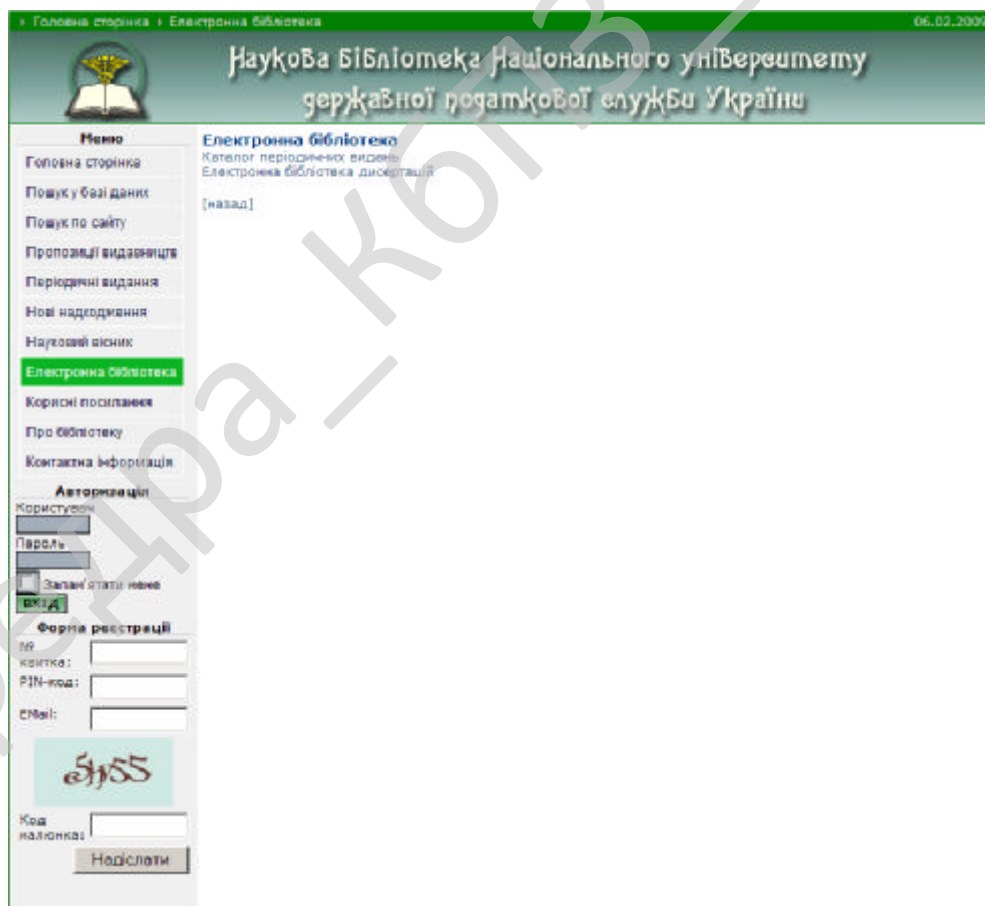


Рисунок 2.3 – Електронна бібліотека Національного університету ДПА України

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20



Рисунок 2.4 – Електронна бібліотека BIBLOS



Рисунок 2.5 – Електронна бібліотека Державної бібліотеки України для юнацтва



Рисунок 2.6 – Електронна бібліотека EXLIBRIS

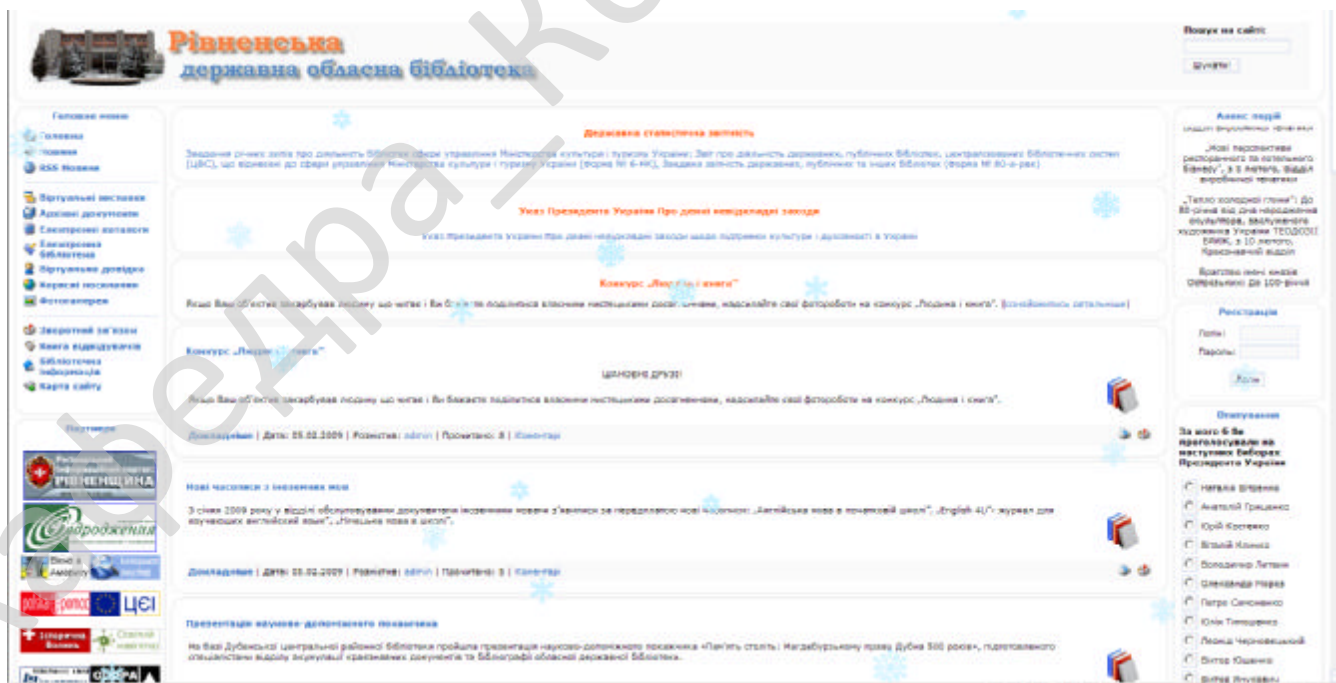


Рисунок 2.7 – Електронна бібліотека Рівненської державної електронної бібліотеки

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

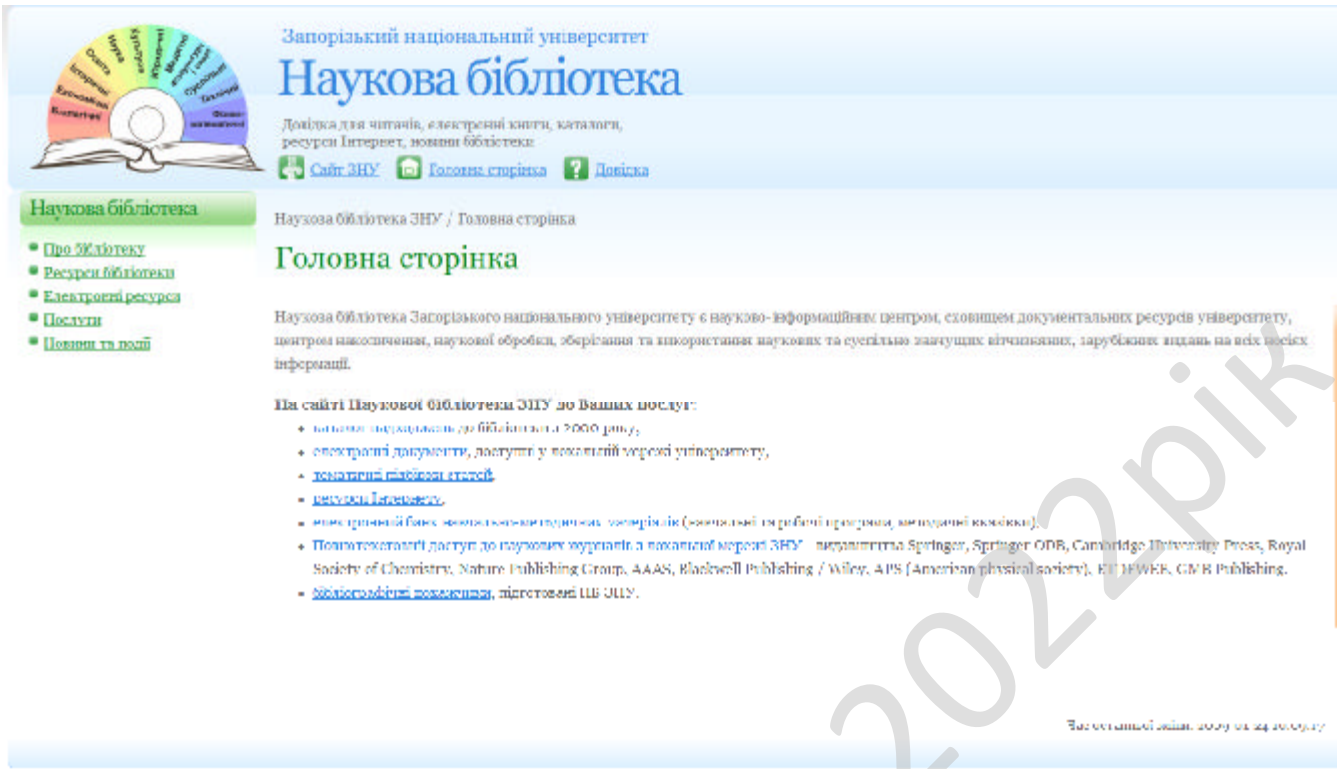


Рисунок 2.8 – Електронна бібліотека Запорізького національного університету

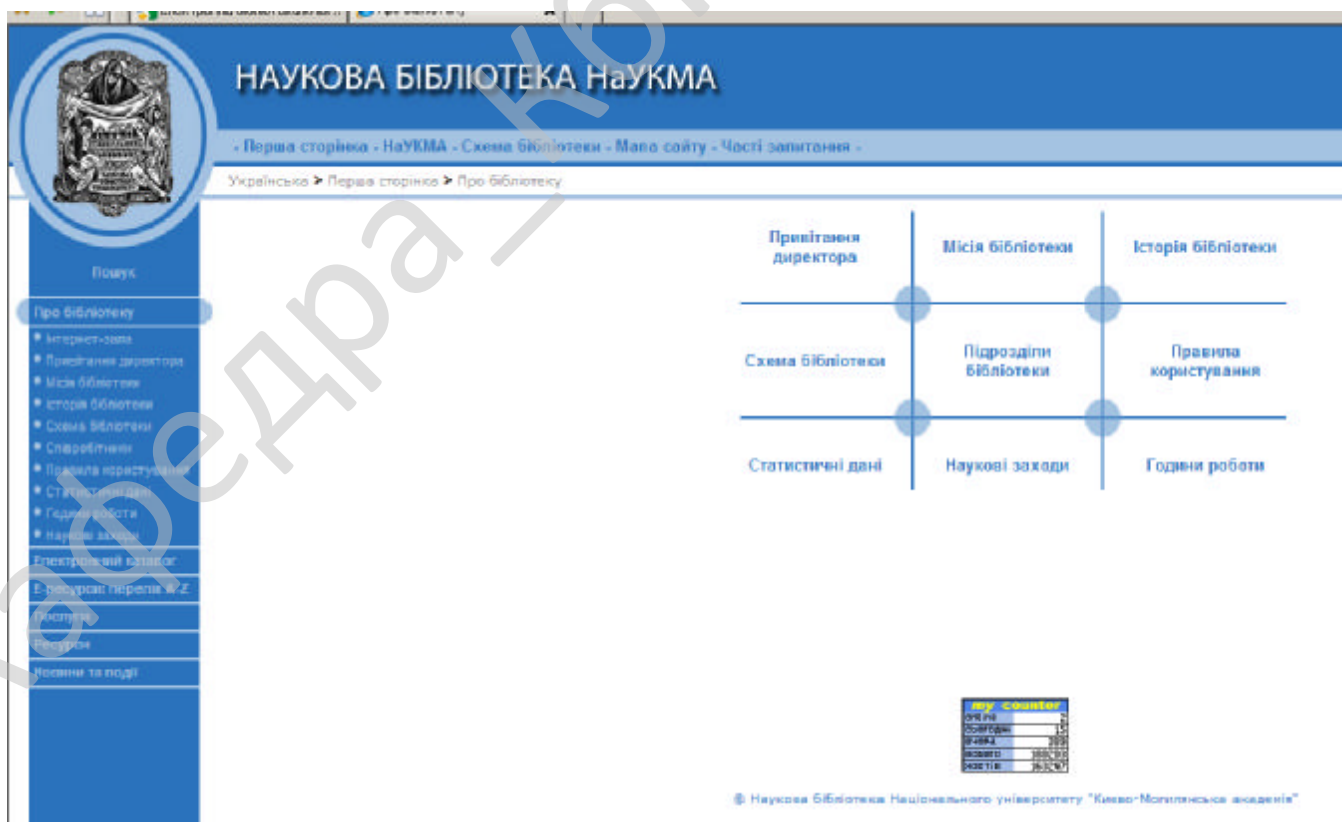


Рисунок 2.9 – Електронна бібліотека НаУКМА

## 2.2 Обґрунтування вибору засобів для побудови системи та мови програмування

Для написання програмного забезпечення була обрана мова програмування PHP.

PHP – це мова серверних скриптів (server scripting language), що вбудовується в HTML, який інтерпретується і виконується на сервері. PHP працює як частина Web-сервера, і цим самим схожий на ASP від Microsoft або Coldfusion від Allaire. Синтаксис PHP дуже схожий на синтаксис таких мов програмування C або Perl. Люди, що мають деякий досвід програмування, дуже швидко зможуть почати писати програми на PHP. У цій мові немає строгої типізації даних і немає необхідності в діях з виділення/звільнення пам'яті. Програми, написані на мові програмування PHP, читаються достатньо легко. На відміну від Perl-програм PHP-коду властива легка читабельність та зрозумілість.

PHP є препроцесором HTML.

До того, як сервер відправить файл браузеру, його проглядає препроцесор-інтерпретатор. Для того, щоб це відбувалося, файли, які піддаються обробці препроцесором, повинні мати визначене розширення (звичайно це .phtml або .php3, але ці значення можна поміняти) і містити (хоча це не обов'язкова вимога) код для препроцесора. Перед відправкою сторінки PHP-код програється на сервері і браузеру видається результат у вигляді знову таки HTML-сторінки, яка може сильно відрізнитися від тієї, що зберігається на сервері. Звичайні ж сторінки, що мають розширення .html/.htm Web-сервер буде відправляти браузеру без будь-якої обробки. Основна відмінність від CGI-скриптів, написаних на інших мовах, типу Perl або C – це те, що в CGI-програмах розробник самостійно пише HTML-код, що виводиться, а, використовуючи PHP – вбудовує свою програму-скрипт в готову HTML-сторінку, використовуючи відкриваючий і закриваючий теги (<?php та ?>). PHP називається мовою серверних скриптів на відміну від

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Javascript/jscript/vbscript, які є мовами клієнтських скриптів. Це означає, що PHP-скрипт виконується на сервері, а клієнтові передається результат його роботи, тоді як в JavaScript, код повністю передається на клієнтську машину і лише там виконується браузером.

При написанні на інших мовах програмування, наприклад, на Perl або C – замість того, щоб створювати програму, яка займається формуванням HTML-коду і містить незліченну безліч призначених для цього команд, PHP-програміст має можливість створювати HTML-код з декількома упродовженими командами PHP. Код PHP відділяється спеціальними початковим і кінцевим тегами, які дозволяють процесору PHP визначати початок і кінець ділянки HTML-коду, що містить PHP-скрипт.

Значною відмінністю PHP від якого-небудь коду, що виконується на стороні клієнта, наприклад, Javascript, є те, що PHP-скрипти виконуються на сервері. PHP-скрипт розміщений на сервері, клієнт отримує тільки результат виконання скрипта, причому клієнт не має можливості з'ясувати, який саме код виконується. Існує також можливість конфігурувати власний сервер так, щоб HTML-файли оброблялися процесором PHP, так що клієнти навіть не в змозі дізнатися, чи отримують вони звичайний HTML-файл, чи це результат виконання скрипта.

Мова програмування PHP досить проста для освоєння, але разом з тим здатна задовольнити запити професійних програмістів. Хоча PHP, головним чином, призначений для роботи в середовищі web-серверів, область його застосування не обмежується тільки цим.

Можливості мови PHP дуже великі. Головним чином, область застосування PHP сфокусована на написання скриптів, що працюють на стороні сервера; таким чином, PHP здатний виконувати все те, що виконує будь-яка інша програма CGI, наприклад, обробляти дані форм, генерувати динамічні сторінки або посилати і приймати cookies. Окрім вищенаведеного PHP здатний виконувати і безліч інших завдань.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Існують такі основні області, де використовується PHP.

– Створення скриптів для виконання на стороні сервера. Саме таким чином мова програмування PHP найширше використовується. Все, що може знадобитися програмісту – це парсер PHP (у вигляді програми CGI або серверного модуля), вебсервер і браузер. Для того, щоб існувала можливість проглядати результати виконання PHP-скриптів у браузері, потрібен працюючий веб-сервер і встановлений PHP.

– Створення скриптів для виконання в командному рядку. Існує можливість створити PHP-скрипт, здатний запускатися незалежно від веб-серверу та браузера. Все, що потрібно – це парсер PHP. Такий спосіб використання PHP ідеально підходить для скриптів, які повинні виконуватися регулярно, наприклад, за допомогою cron (на платформах Unix або Linux) або за допомогою планувальника завдань (Task Scheduler) на платформах Windows. Ці скрипти також можуть бути використані в завданнях простої обробки даних.

Існує величезна кількість документації і списків розсилки, до яких можна звернутися у разі виникнення яких-небудь питань.

### 2.3 Розгорнута постановка завдання

Згідно з технічним завданням на випускню кваліфікаційну роботу за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, реалізації підлягає програмне забезпечення, яке призначено для системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

В процесі розробки випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти необхідно виконати наступний обсяг роботи:

а) провести аналіз існуючих систем-аналогів для виявлення їх позитивних і негативних якостей. Результати аналізу врахувати в подальших розробках;

б) вибрати та обґрунтувати методика побудови системи контролю роботи технологічного обладнання на виробництві в автоматизованому режимі.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

Розробити функціональну та структурну схеми системи;

в) розробити програмне забезпечення системи, що дозволить реалізувати поставлену технічним завданням задачу. Побудувати блок-схеми алгоритмів програми та підпрограми;

г) організувати інтерфейс користувача з метою формування та виводу на екран ЕОМ повідомлень про некоректні дії користувача та нестандартні ситуації в роботі технологічного обладнання;

д) розробити рекомендації по організаційних та методичних заходах, які забезпечать впровадження системи в промислову експлуатацію та її подальшу успішну експлуатацію;

е) провести розрахунки по визначенню економічної ефективності розробленої системи;

ж) розробити заходи по охороні праці при впровадженні та експлуатації системи, а також розробити заходи з цивільного захисту;

з) сформулювати висновки про виконаний обсяг робіт та одержані результати.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

## 3 ОПИС І ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

### 3.1 Опис функціонування системи

#### Опис вимог до електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення

Функціональні вимоги визначають базу для розробки технічного завдання на створення програмного забезпечення для розподіленої системи системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

#### Загальні вимоги до СХСЕБНЗ

СХСЕБНЗ (система хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі) являє собою систему, що забезпечує кінцевому користувачеві можливість віддаленої роботи з електронними копіями повних текстів документів.

СХСЕБНЗ складається з Локальних Електронних бібліотек (будь-якої кількості, у т.ч. однієї) і центрального вузла електронної бібліотеки.

Електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення являє собою окрему систему Електронної бібліотеки й може функціонувати в повністю автономному режимі, включаючи власні канали зв'язку й білінгову систему.

Для забезпечення централізованого доступу кінцевих користувачів Локальні Електронні бібліотеки можуть бути об'єднані (за допомогою центрального вузла СХСЕБНЗ) у єдину розподілену систему СХСЕБНЗ. При цьому, при включенні окремої Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення у розподілену систему СХСЕБНЗ, за нею зберігається і її власна автономність (тобто доступ до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення може здійснюватися як прямо, так і через центральний вузол розподіленої системи).

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

Програмне забезпечення Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення складається із програмного забезпечення:

- Електронного фонду.
- Електронного каталогу.
- Віртуального читального залу.

Програмне забезпечення Розподіленої системи СХСЕБНЗ складається з:

- Програмного забезпечення Локальної Електронної бібліотеки.
- WEB-інтерфейсу кінцевого користувача для доступу до Розподіленої системи СХСЕБНЗ.
- Адміністративного інтерфейсу розподіленої системи СХСЕБНЗ.

При цьому WEB-інтерфейс кінцевого користувача може бути встановлений, як для доступу до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, так і в центральному вузлі розподіленої системи. Після установки програмного забезпечення Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення і WEB-інтерфейсу кінцевого користувача отримана конфігурація повинна забезпечувати повне функціонування Електронної бібліотеки для окремо взятої бібліотеки.

Адміністративний інтерфейс розподіленої системи СХСЕБНЗ встановлюється на один сервер і управляє всією розподіленою системою електронної бібліотеки.

Після установки програмного забезпечення Розподіленої системи СХСЕБНЗ будь-яка Електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення може бути підключена до розподіленої системи СХСЕБНЗ і отримана конфігурація повинна забезпечувати повне функціонування СХСЕБНЗ.

#### **Вимоги до параметрів функціонування системи**

При одночасній роботі 100 кінцевих користувачів СХСЕБНЗ час реакції системи при пошуку інформації в Електронному каталозі не повинне перевищувати 2 сек., при доступі до сторінки електронного документа – 1 сек. Під часом реакції розуміється час, що пройшов між натисканням кнопки

									Арк.
									29
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ				

“Пошук” і одержанням результату на екран без обліку швидкості передачі інформації з мережі. Необхідна для цього конфігурація встаткування й стандартного програмного забезпечення повинна бути визначена при розробці технічного завдання.

Максимальний час відгуку системи при будь-якій кількості користувачів не повинний перевищувати 10 сек.

### **Вимоги до системи підготовки звітів**

Система (модуль) підготовки звітів повинна бути присутнім у кожному Адміністративному інтерфейсі. Перелік стандартних звітів для кожного Адміністративного інтерфейсу повинен бути визначений при розробці технічного завдання. Система підготовки звітів повинна передбачати процедуру додавання нового типу звіту за допомогою використання скриптів MySQL.

### **Функціональні вимоги до системи Електронного фонду (ЕФ)**

Електронний фонд Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення складається з повнотекстових електронних документів. Під електронним документом розуміється файл (або файли), що містять текст закінченого добутку. Крім того, у системі ЕФ зберігаються облікові записи на:

- Електронний документ.
- Колекцію електронних документів.
- Добірку електронних документів.

Під колекцією розуміється об'єднання електронних документів з метою здійснення над ними групових операцій. Наприклад, колекція електронних документів у текстовому форматі TXT. Операція: переклад у формат DOC. Або: колекція електронних дисертацій по програмуванню. Операція: запис на DVD.

Під добіркою розуміється об'єднання електронних документів по певній загальній ознаці (змістовному або формальному). Наприклад, добірка електронних документів, що складає з дисертації, автореферату дисертації, відкликань на дисертацію, документів, записаних на одному носії й т.п. Навіщо

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

потрібна добірка? Наприклад, для проведення дій “усередині” добірки: вибору з автореферату ключових слів, додавання їх до бібліографічного опису дисертації, перезапису декількох CD на DVD і т.п.

Таблиця 3.1 – Специфікація електронного фонду

N	Найменування	Функціональна вимога
1.	Об'єм електронного документа	Забезпечується зберігання розпізнаних або нерозпізнаних електронних документів при об'ємі одного документа до 10 ГБ. Повний перелік операцій над електронними документами повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
2.	Формат електронного документа	Забезпечується підтримка найпоширеніших форматів (графічних, текстових, мультимедійних). Повний перелік форматів електронних документів повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
3.	Строк зберігання електронного документа	“Вічно”. Повинне забезпечуватися як завгодно довге зберігання тексту документа, що передбачає конвертування (при зміні програмного забезпечення відтворюючий документ), перезапис (при зміні технічних пристроїв), захист від несанкціонованого видалення, захист від втрати даних при програмних і апаратних збоях.
4.	Фрагментація електронного документа	Забезпечується можливість добування фрагмента електронного документа (абзацу, сторінки, глави) у тому числі й фрагмента неформатованого й/або бінарного тексту для наступної обробки й/або передачі по мережах.

Продовження таблиці 3.1

N	Найменування	Функціональна вимога
5.	Фіксований URL	Забезпечується незмінність URL-адреси електронного документа при фізичному переміщенні електронного документа усередині електронного фонду (наприклад, при переносі на інший носій або сервер)
6.	Цілісність електронного документа	Забезпечується робота з електронним документом, як з єдиним цілим, тобто при зміні фізичного місця положення в електронному фонді одночасно змінюється положення всіх складових частин документа.
7.	Обліковий запис на електронний документ	Кожний електронний документ повинен мати обліковий запис, що містить основні характеристики електронного документа як одиниці інформації в електронному фонді. Обліковий запис – інформація що доповнює бібліографічний запис в електронному каталозі. Обліковий запис повинна містити унікальний номер документа, його URL, дату включення в електронний фонд, дату останньої модифікації й інших атрибутів. Повний перелік інформації в обліковому записі повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
8.	Загальний об'єм	Необмежений. Лімітується тільки об'ємом зовнішньої пам'яті.
9.	Фрагментація електронного фонду	Забезпечується можливість об'єднання будь-якої кількості електронних документів у колекцію або добірку. При цьому: один електронний документ може входити в різні колекції, і колекція може містити інші колекції; один електронний документ може входити тільки в одну добірку й добірка не може містити інших добірок.

Продовження таблиці 3.1

N	Найменування	Функціональна вимога
10.	Колекція електронних документів	Дозволяє проводити групові операції над вхідними в неї електронними документами. Наприклад, переміщення на інший носій, конвертування в інший формат. Повний перелік операцій над колекціями електронних документів повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
11.	Добірка електронних документів	Дозволяє проводити операції усередині добірки й здійснювати відновлення даних в Електронном каталозі на базі інформації, що втримується в електронних документах добірки. Повний перелік операцій над добірками повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
12.	Права доступу по фрагментах Електронного фонду	Забезпечується призначення прав доступу до наступних фрагментів ЕФ: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. До всього електронного фонду.</li> <li>2. До колекції (до будь-якого документа усередині колекції).</li> <li>3. До добірки електронних документів (до будь-якого документа усередині добірки).</li> <li>4. До електронного документа.</li> </ol>

Продовження таблиці 3.1

N	Найменування	Функціональна вимога
13.	Права доступу до фрагмента Електронного фонду	<p>Мінімальний набір прав доступу до фрагмента ЕФ для кінцевих користувачів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дозволено доступ для всіх користувачів.</li> <li>2. Дозволено доступ для всіх користувачів будь-якого віртуального читального залу (ВЧЗ).</li> <li>3. Дозволено доступ тільки для користувачів з обмеженого списку ВЧЗ.</li> <li>4. Дозволено доступ тільки для декількох груп з конкретного ВЧЗ.</li> <li>5. Дозволено доступ тільки конкретному кінцевому користувачеві/користувачам.</li> </ol> <p>Повний набір прав доступу повинен бути визначений при розробці технічного завдання.</p>
14.	Статистика на рівні електронного документа й на рівні користувача	<p>При звертанні до електронного фонду ведеться статистика звертань до кожного електронного документа. Фіксується: користувач, дата й час доступу, операція, об'єм викликаної інформації.</p> <p>Повний перелік показників індивідуальної статистики повинен бути визначений при розробці технічного завдання</p>
15.	Групова статистика	<p>Забезпечується статистика звертань до добірок, колекціям і електронному фонду в цілому.</p> <p>Повний перелік показників групової статистики повинен бути визначений при розробці технічного завдання.</p>

Продовження таблиці 3.1

N	Найменування	Функціональна вимога
16.	Протоколи взаємодії з ЕК і ВЧЗ	Розробляються протоколи взаємодії системи Електронного фонду із системою Електронного каталогу й системою Віртуального читального залу (ВЧЗ). Повний перелік специфікацій протоколу повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
17.	Експорт/Імпорт електронних документів	Імпорт електронних документів в Електронний фонд здійснюється тільки одночасно з бібліографічними записами або при їхній наявності. Експорт електронних документів може здійснюватися як з вивантаженням бібліографічних записів з електронного фонду, так і без них.
18.	Адміністративний інтерфейс до системи Електронного фонду	Забезпечується WEB-інтерфейс адміністратора, що дозволяє виконувати всі функції по керуванню Електронним фондом. Повний перелік адміністраторських функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
19.	API до системи Електронного фонду	Забезпечується програмний інтерфейс, що дозволяє програмно виконувати всі функції адміністративного інтерфейсу, а так само розширені функції. Повний перелік розширених функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Для кінцевих користувачів до електронних документів, колекціям і добіркам доступ надається через програмне забезпечення **Віртуального читального залу**.

Програмне забезпечення системи Електронного фонду повинне задовольняти нижче наведеним вимогам.

Електронний документ – обмежений і завершений на конкретний момент часу масив інформації, зафіксований на фізичному носії(ях) у вигляді файлу (набору файлів) з єдиними технічними й загальними змістовними характеристиками.

### Функціональні вимоги до системи Електронного каталогу (ЕК)

Таблиця 3.2 – Специфікація електронного каталогу

N	Найменування	Функціональна вимога
1.	Бібліографічний запис на електронний документ	Запис у форматі заданому в ЕБ.
2.	Цілісність зв'язку бібліографічного запису з електронним документом	Жодна операція над бібліографічним записом не повинна приводити до розриву зв'язку з електронним документом.
3.	Відновлення бібліографічного запису	Забезпечується процедура внесення змін у бібліографічний запис на основі інформації з електронного документа або добірки електронних документів. Повний перелік можливих відновлень повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
4.	Запис на колекцію (опис колекції) електронних документів	Перелік полів повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Продовження таблиці 3.2

N	Найменування	Функціональна вимога
5.	Запис на добірку електронних документів	Перелік полів повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
6.	Стандартні операції в системі Електронного каталогу	Система ЕК повинна забезпечувати набір стандартних операцій, характерних для роботи з електронним каталогом: GUI електронного каталогу, OPAC і/або WEB-OPAC. Повний перелік стандартних операцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
7.	Експорт/Імпорт бібліографічних записів	При імпорті бібліографічних записів повинна забезпечуватися можливість одночасного додавання електронних документів в Електронний фонд. Експорт бібліографічних записів також може здійснюватися як з вивантаженням даних з електронного фонду, так і без них.
8.	Конвертування бібліографічної інформації	При виконанні операцій експорту/імпорту бібліографічних записів повинна забезпечуватися можливість підключення конверторів.
9.	Налаштування конвертерів	<p>Налаштування конвертерів здійснюється на трьох рівнях.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На рівні програми, шляхом зміни коду. При цьому необхідна гарна документація на код.</li> <li>2. На рівні створення скриптів, що підключаються під час роботи програми. При цьому потрібна документація на мову, використовувана для скриптів і методи їхнього підключення.</li> <li>3. На рівні параметрів, що набудовуються через інтерфейс адміністратора.</li> </ol>

Продовження таблиці 3.2

N	Найменування	Функціональна вимога
10.	Налаштування конверторів	Забезпечується можливість внесення змін у конвертори без зупинки роботи системи.
11.	Пошуковий інтерфейс кінцевого користувача	<p>При введенні запиту користувач заповнює дані в одному блоці. Наприклад:</p> <p><b>Автор: Петров</b></p> <p>...</p> <p><b>Ключові слова: програмування</b></p> <p><b>Слова в тексті: функції MySQL</b></p> <p>...</p> <p>У результаті пошуку вертається список бібліографічних записів, у яких у самому бібліографічному записі є автор “<b>Петров</b>” і ключове слово “<b>програмування</b>”, а в тексті електронного документа зустрічається “<b>функції MySQL</b>”. При перегляді тексту документа “<b>функції MySQL</b>” повинні підсвічуватися.</p> <p>Повинні забезпечуватися функції переходу до знайдених бібліографічних записів і електронних документів. Повний перелік функцій по роботі зі знайденою інформацією повинен бути визначений при розробці технічного завдання.</p>
12.	Стандартні функції контекстного пошуку	Забезпечується функціональність не нижче пошукових можливостей системи “Yandex”. Повний перелік функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Продовження таблиці 3.2

N	Найменування	Функціональна вимога
13.	Сервер Z39.50	Повинен забезпечуватися доступ до Електронного каталогу по протоколу Z39.50. Адміністрування сервера повинне бути доступно через Адміністративний інтерфейс до системи Електронного каталогу.
14.	Адміністративний інтерфейс до системи Електронного каталогу	Забезпечується WEB-інтерфейс адміністратора, що дозволяє виконувати всі функції по керуванню Електронним каталогом. Повний перелік адміністраторських функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
15.	MySQL до системи Електронного каталогу	Забезпечується програмний інтерфейс, що дозволяє програмно виконувати всі функції адміністративного інтерфейсу, а так само розширені функції. Повний перелік розширених функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Електронний каталог містить бібліографічну інформацію про електронні документи, забезпечує основну функціональність по завантаженню, вивантаженню й відновленню записів, пошуку інформації й доступу до даних. Система Електронного каталогу підтримує можливість двох варіантів пошуку:

- Пошук в Електронному каталозі по елементах бібліографічного опису.
- Пошук в розпізнаних електронних документах.

Реалізація контекстного пошуку може бути виконана в рамках окремої підсистеми, однак пошуковий інтерфейс кінцевого користувача для обох варіантів повинен бути єдиним.

## Функціональні вимоги до системи Віртуального читального залу

Таблиця 3.3 – Специфікація системи Віртуального читального залу

N	Найменування	Функціональна вимога
1.	Віртуальний читальний зал (ВЧЗ)	Реєстрація віртуального читального залу забезпечує можливість реєстрації кінцевих користувачів і їхніх груп. Одночасно з реєстрацією ВЧЗ реєструється адміністратор ВЧЗ і забезпечується доступ адміністратора ВЧЗ до адміністративних функцій ВЧЗ. Повний перелік полів, що описують ВЧЗ і повний список функцій для роботи із ВЧЗ, повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
2.	Протокол взаємодії	Розробляється протокол взаємодії Web-інтерфейсу із системою Електронного фонду й Віртуального читального залу. Повний перелік специфікацій протоколу повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
3.	Вхід у систему ВЧЗ	Кінцевий користувач реєструється в системі ВЧЗ у момент першого звертання до електронного документа з обмеженим доступом.
4.	Кінцевий користувач	Користувач (читач) віртуального читального залу. Повний перелік полів, що описують користувача, повинен відповідати списку полів прийнятому при розробці технічного завдання. Користувач реєструється адміністратором ВЧЗ із одночасним призначенням прав на доступ до даних Локальної Електронної бібліотеки. Користувачі можуть поєднуватися в групи з однаковими правами. Забезпечується призначення прав для груп користувачів. Повний перелік прав користувачів і їхніх груп повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Продовження таблиці 3.3

N	Найменування	Функціональна вимога
5.	Права кінцевого користувача	<p>Система ВЧЗ забезпечує, як мінімум:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доступ тільки на читання.</li> <li>2. Доступ із правом копіювання частини електронного документа.</li> </ol> <p>Повний перелік прав доступу повинен бути визначений при розробці технічного завдання</p>
6.	Журнал звертань кінцевого користувача	<p>На кожного користувача ведеться журнал звертань до ресурсів Локальної Електронної бібліотеки. Мінімальний запис у журналі повинна містити: дату, час, ID електронного документа, кількість сторінок документа до яких отриманий доступ. Повний перелік атрибутів запису в журналі повинен бути визначений при розробці технічного завдання. Адміністратор ВЧЗ має доступ до журналу звертань кінцевого користувача тільки для читання.</p>
7.	Групова статистика	<p>Забезпечується збір статистики за встановлюваний період часу по окремому користувачі, групі користувачів, ВЧЗ. Повний перелік показників групової статистики повинен бути визначений при розробці технічного завдання.</p>
8.	Підсистема білінгу	<p>Забезпечує призначення ціни на доступ до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення і проведення розрахунків по оплаті доступу.</p>
9.	Призначення ціни	<p>Підтримується три типи розцінок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. За час дії договору на створення ВЧЗ.</li> <li>2. За отриманий обсяг інформації.</li> <li>3. За надану послугу.</li> </ol>

Продовження таблиці 3.3

N	Найменування	Функціональна вимога
10.	Схема розрахунків	Схема розрахунків повинна включати можливість призначення загальної ціни на доступ до розподіленої системи СХСЕБНЗ і подальшого внутрішнього розподілу отриманих засобів між Локальними Електронними бібліотеками пропорційно обсягу інформації, отриманої ВЧЗ від Локальної Електронної бібліотеки. Повний перелік алгоритмів розрахунку повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
11.	Підсистема білінгу ВЧЗ	Підсистема білінгу ВЧЗ забезпечує роботу ВЧЗ по розрахунках з кінцевими користувачами.
12.	Прозорість підсистем білінгу	Всі дані по розрахунках усередині ВЧЗ повинні бути доступні підсистемі білінгу Локальної Електронної бібліотеки, всі дані підсистем білінгу Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення повинні бути доступні Центральній системі білінгу розподіленої системи СХСЕБНЗ.
13.	Підсистема моніторингу	Забезпечує візуальний моніторинг поточного стану доступу до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, дозволяє оперативно втручатися в роботу окремого ВЧЗ аж до його відключення. Повний перелік показників підсистеми моніторингу й повний перелік керуючих функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
14.	Адміністративний інтерфейс до системи ВЧЗ	Забезпечується WEB-інтерфейс адміністратора, що дозволяє виконувати всі функції по керуванню системою ВЧЗ. Повний перелік адміністраторських функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Продовження таблиці 3.3

N	Найменування	Функціональна вимога
15.	API до системи ВЧЗ	Забезпечується програмний інтерфейс, що дозволяє програмно виконувати всі функції адміністративного інтерфейсу, а так само розширені функції. Повний перелік розширених функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Система Віртуального читального залу забезпечує:

- Доступ кінцевих користувачів до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

- Призначення прав доступу для кінцевих користувачів.

- Підсистему білінгу для розрахунку вартості доступу.

Специфікації функціональних вимог до системи Віртуального читального залу наведені у таблиці 3.3.

**Адміністративний інтерфейс розподіленої системи СХСЕБНЗ (AI PC СХСЕБНЗ)**

Адміністративний інтерфейс складається із трьох частин:

- Системи функцій розподіленою системою, що забезпечує керування, СХСЕБНЗ.

- Системи функцій інтегруючої Адміністративні інтерфейси Електронного фонду, Електронного каталогу, Віртуального читального залу, Web-інтерфейсу кінцевого користувача.

- Центральної білінгової системи.

Таблиця 3.4 – Специфікація WEB-інтерфейсу

N	Найменування	Функціональна вимога
1.	Дизайн	Повинен бути розроблений інтуїтивний, ергономічний, сучасний дизайн сторінок і т.п. Дизайн першої й основні принципи дизайну наступних сторінок повинні бути погоджені при розробці технічного завдання.
2.	Багатомовна підтримка	Підсистема виконується в трьох варіантах: українською мовою, російською мовою й англійською мовою. При роботі в англійському інтерфейсі весь висновок даних пошуку й перегляду на екран, що може бути транслітерований повинен бути транслітерований. Поряд із цим однією з функцій користувальницького налаштування інтерфейсу повинна бути можливість скасування транслітерації висновку. При введенні даних для пошуку забезпечується як можливість використання віртуальної клавіатури, так і можливість введення транслітерованого запиту. Таблиця й механізми обробки транслітерації повинні бути визначені при розробці технічного завдання.
3.	Точка нульового входу	Забезпечує найпростіший інтерфейс пошуку: одне поле для введення даних, кнопку “Пошук” і кнопку “Допомога”. Дозволяє вмонтувати точку нульового входу в будь-який дизайн сторінки. Після натискання кнопки “Пошук” відбувається звертання до Електронного каталогу, одержання результатів пошуку й перехід на першу сторінку WEB-інтерфейсу. Алгоритм пошуку при вході з нульової точки повинен бути, що набудовується з допомогою адміністративного інтерфейсу.

Продовження таблиці 3.4

N	Найменування	Функціональна вимога
4.	Перша сторінка WEB-інтерфейсу кінцевого користувача	Дозволяє користувачеві зробити налаштування пошукових ознак, списків Електронних каталогів до яких він має намір звертатися, форматів висновку інформації. На цій же сторінці відображаються результати пошуку, і забезпечується стандартний набір операцій зі знайденими записами. Повний перелік налаштувань і форматів введення повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
5.	Доступ до першої сторінки WEB-інтерфейсу	Забезпечується вільний (без реєстрації й автентифікації) доступ до першої сторінки WEB-інтерфейсу. Всі функції налаштування першої сторінки повинні бути доступні для будь-якого користувача.
6.	Вибір Електронних каталогів	Забезпечується вибір будь-якого Електронного каталогу, що використовує протокол Z39.50 поза залежністю від того чи входить цей каталог у розподілену систему СХСЕБНЗ чи ні.
7.	Подання результатів	Забезпечується висновок даних у табличній формі відповідно до ДЕРЖСТАНДАРТУ 7.1-84 з можливістю сортування по стовпцях таблиці. Посилання на повний текст електронного документа включаються у форму висновку й підвічується.

Продовження таблиці 3.4

N	Найменування	Функціональна вимога
8.	<p>Перехід до електронного документа</p>	<p>При звертанні до посилання на електронний документ проходить наступна процедура перевірки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якщо документ вільного доступу, то перехід до перегляду.</li> <li>2. Якщо документ обмеженого доступу, то перехід на сторінку введення ID користувача й пароля (при першому обігу даного користувача до документа обмеженого доступу).</li> <li>3. Якщо користувач уже проходив процедуру ідентифікації, то перевіряються права доступу даного користувача до електронного документа.</li> <li>4. Якщо відповідні права є, то видається повідомлення про ліцензування доступу.</li> <li>5. Якщо користувач згодний, то здійснюється перехід до перегляду.</li> <li>6. У всіх випадках, коли в перегляді відмовлений користувач одержує відповідне повідомлення з поясненням причин відмови.</li> </ol> <p>Генерація повідомлень повинна ґрунтуватися на протокол взаємодії з Електронним фондом і Віртуальним читальним залом (див. п. 9.)</p>
9.	<p>Протокол взаємодії з Електронним фондом і Віртуальним читальним залом</p>	<p>Розробляється протокол взаємодії Web-інтерфейсу із системами Електронного фонду й Віртуального читального залу. Повний перелік специфікацій протоколу повинен бути визначений при розробці технічного завдання.</p>

Продовження таблиці 3.4

N	Найменування	Функціональна вимога
10	Перегляд документа	Забезпечується посторінковий перегляд документа. При цьому повинна відбуватися реальна передача по мережі тільки необхідної сторінки
11	Користувальницькі функції	Повний перелік функцій доступних кінцевому користувачеві в момент перегляду електронного документа повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
12	Адміністративний інтерфейс до Web-інтерфейсу кінцевого користувача	Забезпечується WEB-інтерфейс адміністратора, що дозволяє виконувати всі функції по налаштуванню Web-інтерфейсу кінцевого користувача. Повний перелік адміністраторських функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
13	API до системи Web-інтерфейсу кінцевого користувача	Забезпечується програмний інтерфейс, що дозволяє програмно виконувати всі функції адміністративного інтерфейсу, а так само розширені функції. Повний перелік розширених функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

Таблиця 3.5 – Специфікація AI PC CXСЕБНЗ

N	Найменування	Функціональна вимога
1.	Установка AI PC CXСЕБНЗ	Програмне забезпечення AI PC CXСЕБНЗ (ПЗ AI PC CXСЕБНЗ) може встановлюватися як на окремий комп'ютер, так і на сервер на якому розташовується одна з Локальних Електронних бібліотек. При установці ПЗ AI PC CXСЕБНЗ вказується, принаймні, одна існуюча Електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

Продовження таблиці 3.5

N	Найменування	Функціональна вимога
2.	Функції, що забезпечують керування розподіленою системою СХСЕБНЗ	Мінімальний набір функцій повинен дозволити підключити/відключити Локальну Електронну бібліотеку до розподіленої системи й дістати права на керування цією Локальною електронною бібліотекою через систему функцій інтегрального інтерфейсу. Повний перелік функцій керування повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
3.	Функції інтегрального інтерфейсу.	Адміністратор РС СХСЕБНЗ після підключення Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення до системи одержує можливість працювати з рядом адміністративних функцій Локальної Електронної бібліотеки. Забезпечується групове керування функціями СХСЕБНЗ, тобто ту саму операцію можна виконати відразу для декількох Локальних Електронних бібліотек. Повний перелік функцій підконтрольних Адміністраторові РС СХСЕБНЗ групових функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
4.	Пріоритети адміністраторів.	Забезпечується пріоритетне виконання команд адміністратора РС СХСЕБНЗ над командами адміністратора Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення і пріоритетне виконання команд адміністратора Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення над командами адміністратора ВЧЗ.

Продовження таблиці 3.5

N	Найменування	Функціональна вимога
5.	Блокування функцій і налаштувань.	Забезпечується блокування функцій і налаштувань нижчестоящих адміністраторів вищестоящими. Перелік таких функцій і налаштувань повинен бути визначений при розробці технічного завдання
6.	Центральна білінгова система	Забезпечує призначення ціни на доступ до всієї РС СХСЕБНЗ і проведення розрахунків по оплаті доступу. Постачальником ресурсу вважається Електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, споживачем – ВЧЗ, зареєстрований в одній з Локальних Електронних бібліотек.
7.	Призначення ціни	Підтримується три типи розцінок: 1. За час дії договору на створення ВЧЗ. 2. За отриманий обсяг інформації. 3. За надану послугу.
8.	Схема розрахунків	Схема розрахунків повинна включати можливість призначення загальної ціни на доступ до розподіленої системи СХСЕБНЗ і подальшого внутрішнього розподілу отриманих засобів між Локальними Електронними бібліотеками пропорційно обсягу інформації, отриманої ВЧЗ. Повний перелік алгоритмів розрахунку повинен бути визначений при розробці технічного завдання.
9.	API до системи AI PC СХСЕБНЗ.	Забезпечується програмний інтерфейс, що дозволяє програмно виконувати всі функції AI PC СХСЕБНЗ, а так само розширені функції. Повний перелік розширених функцій повинен бути визначений при розробці технічного завдання.

### 3.2 Розробка структурної схеми

На рисунку 3.1 зображена структурна схема розроблюємої системи.



Рисунок 3.1 – Структурна схема

Зі структурної схеми ми бачимо, що електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення входить у якості локальної електронної бібліотеки до електронної бібліотеки вищого навчального закладу.

Тому на схемі окрім електронної бібліотеки вищого навчального закладу та електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення входять інші локальні електронні бібліотеки.

– Початок роботи з електронною бібліотекою кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення починається з звернення до WEB-інтерфейсу кінцевого користувача для доступу до Розподіленої системи електронної бібліотеки вищого навчального закладу. Через цей WEB-інтерфейс з електронною бібліотекою вищого навчального закладу працює

Адміністративний інтерфейс розподіленої системи СХСЕБНЗ установлюється на один сервер і управляє всією розподіленою системою електронної бібліотеки. Після установки програмного забезпечення Розподіленої системи СХСЕБНЗ будь-яка Електронна бібліотека кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення може бути підключена до розподіленої системи СХСЕБНЗ і отримана конфігурація повинна забезпечувати повне функціонування СХСЕБНЗ.

Адміністративний інтерфейс електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення включає в себе наступні блоки:

– Модуль вибору мови, де відбувається вибір з двох мов: української та англійської.

– Система керування розподіленою системою електронної бібліотеки, призначеною для реалізації мінімального набору функцій, що повинен дозволити підключити/відключити Локальну Електронну бібліотеку до розподіленої системи й дістати права на керування цією Локальною електронною бібліотекою через систему функцій інтегрального інтерфейсу.

– Модуль підготовки звітів, призначений для підготовки стогових звітів по користувачам, та по бібліотеці. Система (модуль) підготовки звітів повинна бути

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

присутнім у кожному Адміністративному інтерфейсі. Перелік стандартних звітів для кожного Адміністративного інтерфейсу повинен бути визначений при розробці технічного завдання. Система підготовки звітів повинна передбачати процедуру додавання нового типу звіту за допомогою використання скриптів MySQL.

Перейдемо до розгляду елементів електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, які підключені до адміністративного модулю. Адміністративний інтерфейс електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, який з іншого боку працює з такими елементами:

- Електронний фонд.
- Електронний каталог.
- Віртуальний читальний зал.

Електронний фонд Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення складається з повнотекстових електронних документів. Під електронним документом розуміється файл (або файли), що містять текст закінченого добутку. Крім того, у системі ЕФ зберігаються облікові записи на:

- Електронний документ.
- Колекцію електронних документів.
- Добірку електронних документів.

Під колекцією розуміється об'єднання електронних документів з метою здійснення над ними групових операцій. Наприклад, колекція електронних документів у текстовому форматі TXT. Операція: переклад у формат DOC. Або: колекція електронних дисертацій по програмуванню. Операція: запис на DVD.

Під добіркою розуміється об'єднання електронних документів по певній загальній ознаці (змістовному або формальному). Наприклад, добірка електронних документів, що складає з дисертації, автореферату дисертації, відкликаних на дисертацію, документів, записаних на одному носії й т.п. Навіщо

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

потрібна добірка? Наприклад, для проведення дій “усередині” добірки: вибору з автореферату ключових слів, додавання їх до бібліографічного опису дисертації, перезапису декількох CD на DVD і т.п.

Крім того реалізується модуль реалізації прав доступу, який Забезпечується призначення прав доступу до наступних фрагментів ЕФ:

1. До всього електронного фонду.
2. До колекції (до будь-якого документа усередині колекції).
3. До добірки електронних документів (до будь-якого документа усередині добірки).
4. До електронного документа.

Реалізовано також права доступу до фрагмента Електронного фонду:

1. Дозволено доступ для всіх користувачів.
2. Дозволено доступ для всіх користувачів будь-якого віртуального читального залу (ВЧЗ).
3. Дозволено доступ тільки для користувачів з обмеженого списку ВЧЗ.
4. Дозволено доступ тільки для декількох груп з конкретного ВЧЗ.
5. Дозволено доступ тільки конкретному кінцевому користувачеві/користувачам.

Ще реалізовано модуль статистики на рівні електронного документа й на рівні користувача, який дозволяє реалізувати наступну функцію. При звертанні до електронного фонду ведеться статистика звертань до кожного електронного документа. Фіксується: користувач, дата й час доступу, операція, об'єм викликаної інформації.

Другим глобальним модулем електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, є модуль електронного каталогу.

Електронний каталог містить бібліографічну інформацію про електронні документи, забезпечує основну функціональність по завантаженню, вивантаженню й відновленню записів, пошуку інформації й доступу до даних. Система Електронного каталогу включає наступні модулі:

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

- Модуль пошуку по тексту.
- Модуль пошуку по автору.
- Модуль пошуку по категорії.
- Модуль пошуку по найменуванню.

Призначення цих модулів, виходить з їхньої назви, тому більш детально на них ми зупинятися не будемо.

І останнім структурним модулем електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення є Віртуальний читальний зал.

Реєстрація віртуального читального залу забезпечує можливість реєстрації кінцевих користувачів і їхніх груп. Одночасно з реєстрацією ВЧЗ реєструється адміністратор ВЧЗ і забезпечується доступ адміністратора ВЧЗ до адміністративних функцій ВЧЗ. Повний перелік полів, що описують ВЧЗ і повний список функцій для роботи із ВЧЗ, був визначений при розробці технічного завдання.

Система Віртуального читального залу забезпечує:

- Доступ кінцевих користувачів до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

- Призначення прав доступу для кінцевих користувачів.

- Підсистему білінгу для розрахунку вартості доступу.

Система складається з наступних модулів:

- Модуль входу у систему ВЧЗ. Він виконує наступні функції. Користувач за допомогою логіну та паролю, отримує доступ до системи, переходить до модулю реєстрації.

- Модуль реєстрації. Кінцевий користувач реєструється в системі ВЧЗ у момент першого звертання до електронного документа з обмеженим доступом.

- Модуль видачі прав доступу. Система ВЧЗ забезпечує:

1. Доступ тільки на читання.

2. Доступ із правом копіювання частини електронного документа.

- Модуль статистики. Забезпечується збір статистики за встановлюваний

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		<b>54</b>

період часу по окремому користувачі, групі користувачів, ВЧЗ.

– Модуль білінгу. Забезпечує призначення ціни на доступ до Електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення і проведення розрахунків по оплаті доступу, для користувачів які не мають права бесплатного доступу.

### 3.3 Розробка функціональної схеми

Функціональна схема зображена на рисунку 3.2.

З неї ми бачимо, що у програмі є чотири основних функціональні блоки:

1. Стартова сторінка системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.
2. Сторінка адміністратора.
3. Сторінка викладача.
4. Сторінка студента.

Розглянемо більш детально функціональні дії, які можуть використовуватися на даних сторінках, за функціональні взаємозв'язки між ними.

1. Стартова сторінка системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Ця сторінка завантажується при зверненні до системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі. Функціонально вона дає можливість виконати дві дії, тобто перейти до наступних модулів:

– Модуль вибору профілю – призначений для вибоу профілю з відповідними правами поміж наступних профілів:

- а) Сторінка адміністратора.
- б) Сторінка викладача.
- в) Сторінка студента.

– Модуль вибору мови інтерфейсу – призначений для вибору мови

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

інтерфейсу з поміж двох мов:

а) Українська.

б) Англійська.

## 2. Сторінка адміністратора.

Сторінка адміністратора складається з ряду модулів призначений для адміністрування системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі. Нижче приведемо назви та призначення цих функціональних модулів:

– Модуль надання логіну та паролю – призначений для реєстрації нових користувачів ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення. Окрім введення користувачем логіну, паролю та особистих даних у форматі:

а) Прізвище ім'я та по батькові.

б) Статус: викладач/студент.

в) Логін.

г) Пароль.

д) Підтвердження паролю.

е) Номер групи, якщо студент.

е) Контактні дані: e-mail, мобільний телефон, адреса.

ж) Індивідуальні дані які дозволяють отримати пароль у разі його втрати.

– Модуль надання прав викладача – призначений для надання прав на дії, які передбачені при заході на сторінку викладача.

– Модуль надання прав студента – призначений для надання прав на дії, які передбачені при заході на сторінку студента.

– Модуль додавання матеріалів по обраній навчальній дисципліні – призначений для додавання тестів лекцій, практичних та лабораторних занять та інших видів занять по обраній дисципліні, для викладачів.

– Модуль додавання книг – призначений для додавання книг викладачем, по тій або іншій навчальній дисципліні.

– Модуль додавання журналів – призначений для додавання тематичних журналів по профілю кафедри.

– Модуль додавання наукових статей та тез конференцій – призначений

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

для додавання наукових статей та тез конференцій, написаних працівниками кафедри, або призначених для поглибленого вивчення тієї або іншої навчальної дисципліни.

– Модуль виступів студентів на наукових конференціях та семінарах – призначений для оприлюднення наукових досягнень студентів.

– Модуль додавання дисертацій та авторефератів – призначений для додавання дисертацій та авторефератів працівників кафедри, або дисертацій та авторефератів, які можуть сприяти поглибленому вивченні тієї або іншої навчальної дисципліни.

– Модуль додавання магістерських та магістерських робіт – призначений для ознайомлення зі змістом магістерських робіт та магістерських проектів випускників кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

– Модуль Топ-10 літератури місяця – призначений для визначення найбільш популярних книг, лекцій, або інших електронних документів за місяць.

– Модуль свіжих отримань літератури – призначений для ознайомлення студентів з новими отриманнями літератури до бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

– Модуль підтримки пошуку по сайту ЕБ – призначений для організації пошуку літератури згідно вибраних полів.

– Модуль інформації про кафедру – призначений для оприлюднення інформації про кафедру, основні наукові напрямлення та досягнення, навчально-методичну роботу та склад кафедри.

– Модуль новин – призначений для надання новин про життя кафедри.

– Модуль адміністрування безпеки БД ЕБ – призначений для адміністрування безпеки бази даних електронної бібліотеки від навмисних дій по знищенню, або перекручуванню інформації, у тому числі й антивірусна підтримка.

– Модуль резервного копіювання БД ЕБ – призначений для резервного копіювання БД ЕБ на випадок ушкоджень основного серверу. Повинно відбуватися 1 раз на тиждень.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

– Модуль видачі інформації в електронному вигляді (DOC, TXT, RTF, PDF, DJVU) – призначений для видачі інформації у вигляді файлів, згідно з правами користувача.

– Модуль білінгу для студентів та викладачів інших кафедр – призначений для оплати праці адміністратора за рахунок користування ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення студентами та викладачами інших кафедр.

– Модуль статистики відвідування – призначений для визначення статистики по відвідуванню ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення з локалізацією по користувачам та літературі.

### 3. Сторінка викладача.

Сторінка викладача призначена для роботи з електронною бібліотекою викладачем. У ній реалізовані наступні модулі:

– Модуль отримання логіну та паролю – призначений для реєстрації заради входу до ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

– Модуль входу до ЕБ з правами викладача – призначений для входу до ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, з відповідними правами.

– Модуль пошуку літератури – призначений для пошуку літератури викладачем, по тій або іншій навчальній дисципліні, згідно заданим параметрам пошуку.

– Модуль додавання літератури – призначений для додавання літератури викладачем, по тій або іншій навчальній дисципліні.

– Модуль додавання наукових статей та тез конференцій – призначений для додавання наукових статей та тез конференцій, написаних викладачем, або призначених для поглибленого вивчення тієї або іншої навчальної дисципліни.

– Модуль виступів студентів на наукових конференціях та семінарах – призначений для оприлюднення наукових досягнень студентів, науковим керівником яких є викладач.

– Модуль додавання дисертацій та авторефератів – призначений для додавання дисертації та автореферату викладача, або дисертацій та

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

авторефератів, які можуть спияти поглибленому вивчені тієї або іншої навчальної дисципліни.

– Модуль формування блоку літератури, курсу лекцій та інших видів занять – призначений для формування блоку літератури, курсу лекцій та інших видів занять, які можуть спияти поглибленому вивчені тієї або іншої навчальної дисципліни.

– Модуль видачі інформації в електронному вигляді (DOC, TXT, RTF, PDF, DJVU) – призначений для видачі інформації у вигляді файлів, згідно з правами викладача.

– Модуль білінгу для викладачів інших кафедр – призначений для оплати користування ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення викладачами інших кафедр.

– Модуль статистики відвідування – призначений для визначення статистики по відвідуванню ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення викладачем з локалізацією по літературі.

#### 4. Сторінка студента.

Сторінка студента призначена для роботи з електроною бібліотекою студентом. У ній реалізовані наступні модулі:

– Модуль отримання логіну та паролю – призначений для реєстрації заради входу до ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

– Модуль входу до ЕБ з правами студента – призначений для входу до ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, з відповідними правами.

– Модуль пошуку літератури – призначений для пошуку літератури студентом, по тій або іншій навчальній дисципліні, згідно заданим параметрам пошуку.

– Модуль додавання літератури – призначений для додавання літератури викладачем, по тій або іншій навчальній дисципліні.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		<b>59</b>

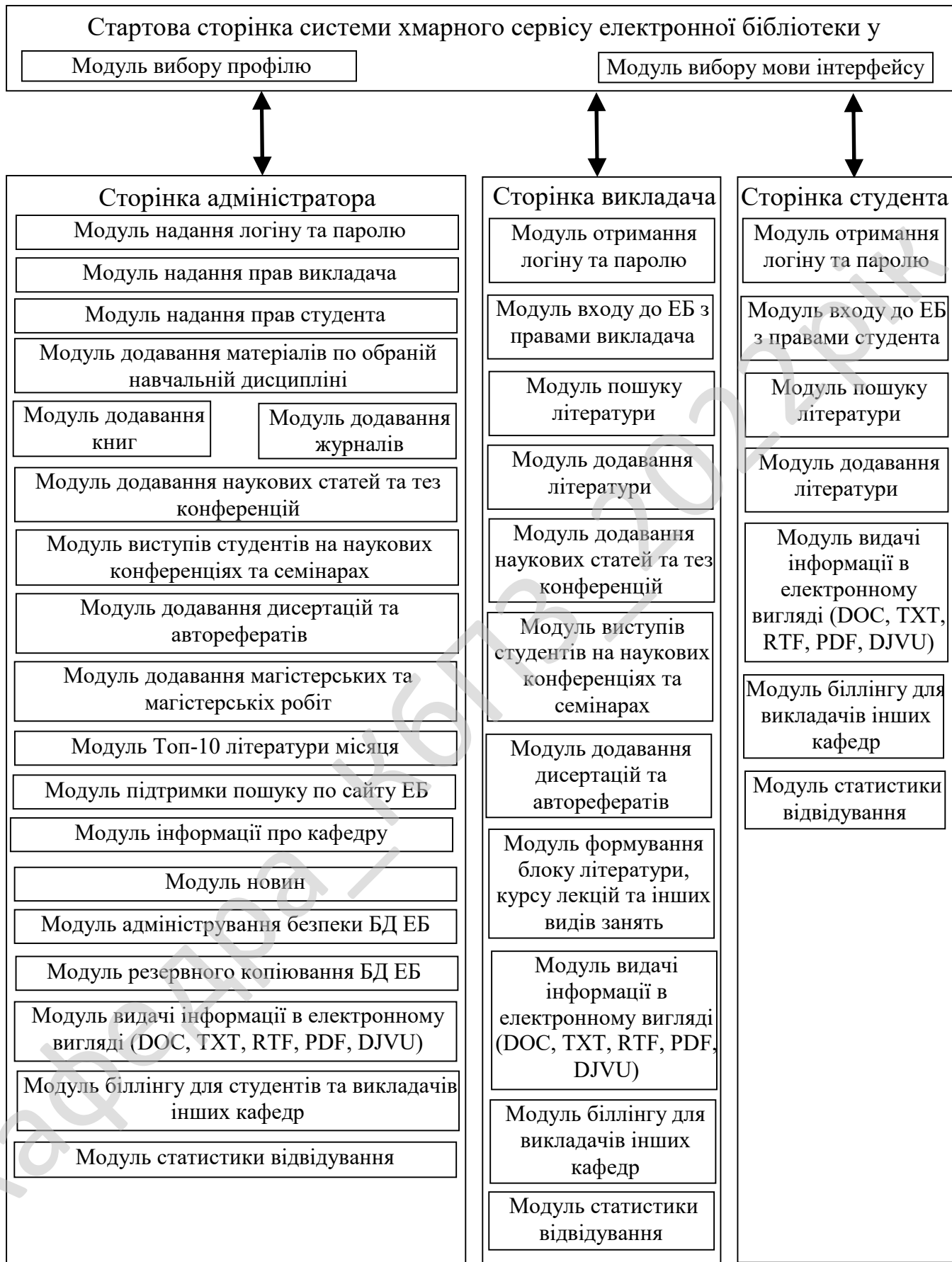


Рисунок 3.2 – Функціональна схема системи

– Модуль видачі інформації в електронному вигляді (DOC, TXT, RTF, PDF, DJVU) – призначений для видачі інформації у вигляді файлів, згідно з правами викладача.

– Модуль білінгу для студентів інших кафедр – призначений для оплати користування ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення студентами інших кафедр.

– Модуль статистики відвідування – призначений для визначення статистики по відвідуванню ЕБ кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення студентом з локалізацією по літературі.

### 3.4 Розробка діаграми процесів

На рисунку 3.3 зображена діаграма процесів системи. Перший процес – авторизація. Після авторизації, в залежності від прав доступу, запускаються процеси, доступні для користувача, або для адміністратора.

Користувач має доступ до наступних процесів:

- Пошук та перегляд літератури.
- Перегляд статистики та новин.
- Додавання літератури.

Адміністратор має доступ до наступних процесів:

- Додавання літератури.
- Додавання новин.
- Зміна прав користувачів.
- Безпека.
- Резервне копіювання.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		<b>61</b>



Рисунок 3.3 – Діаграма процесів системи

Таким чином, розглянувши опис системи, структурну, функціональну схеми системи, та діаграму взаємодії процесів перейдемо до опису блок-схем основної програми, та підпрограм, які використовуються, для реалізації системи.

## 4 РЕАЛІЗАЦІЯ РОБОТИ. РОЗРАХУНКИ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДАНІ, ЩО ПІДТВЕРДЖУЮТЬ ВІРНІСТЬ ПРОЕКТНИХ ТА ПРОГРАМНИХ РІШЕНЬ

### 4.1 Блок-схеми та опис алгоритмів функціонування системи

На рисунку 4.1 зображена блок-схема основної програми.

Робота з програмою починається з виведення головної сторінки сайту електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

На цій сторінки пропонується авторизуватися з наступними правами:

- права адміністратора;
- права викладача;
- права студента.

Відповідно при введенні логіну та паролю відбувається перевірка логіну та паролю та визначається ваш тип доступу з одними з перелічених вище прав.

Якщо у користувача права адміністратора, то далі програма виводить сторінку адміністратора.

На цій сторінці адміністратор може виконувати наступні дії:

- додавання новин;
- зміна прав інших користувачів, тобто підвищення рівня доступу, або навпаки, його пониження;
- виробляти резервне копіювання файлів бібліотеки, тобто відповідних баз даних, які відносяться до самої бібліотеки, та зашифрованої бази даних, у якій зберігаються логіни та паролі користувачів;
- додавати нові книги, або інші друковані праці в електронному вигляді, та електронні праці;
- переглядати статистику по користувачам, тобто які книги, який користувач проглядав, та статистику по виданням, тобто які видання які користувачі читали;
- проводити моніторинг безпеки системи.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		<b>63</b>

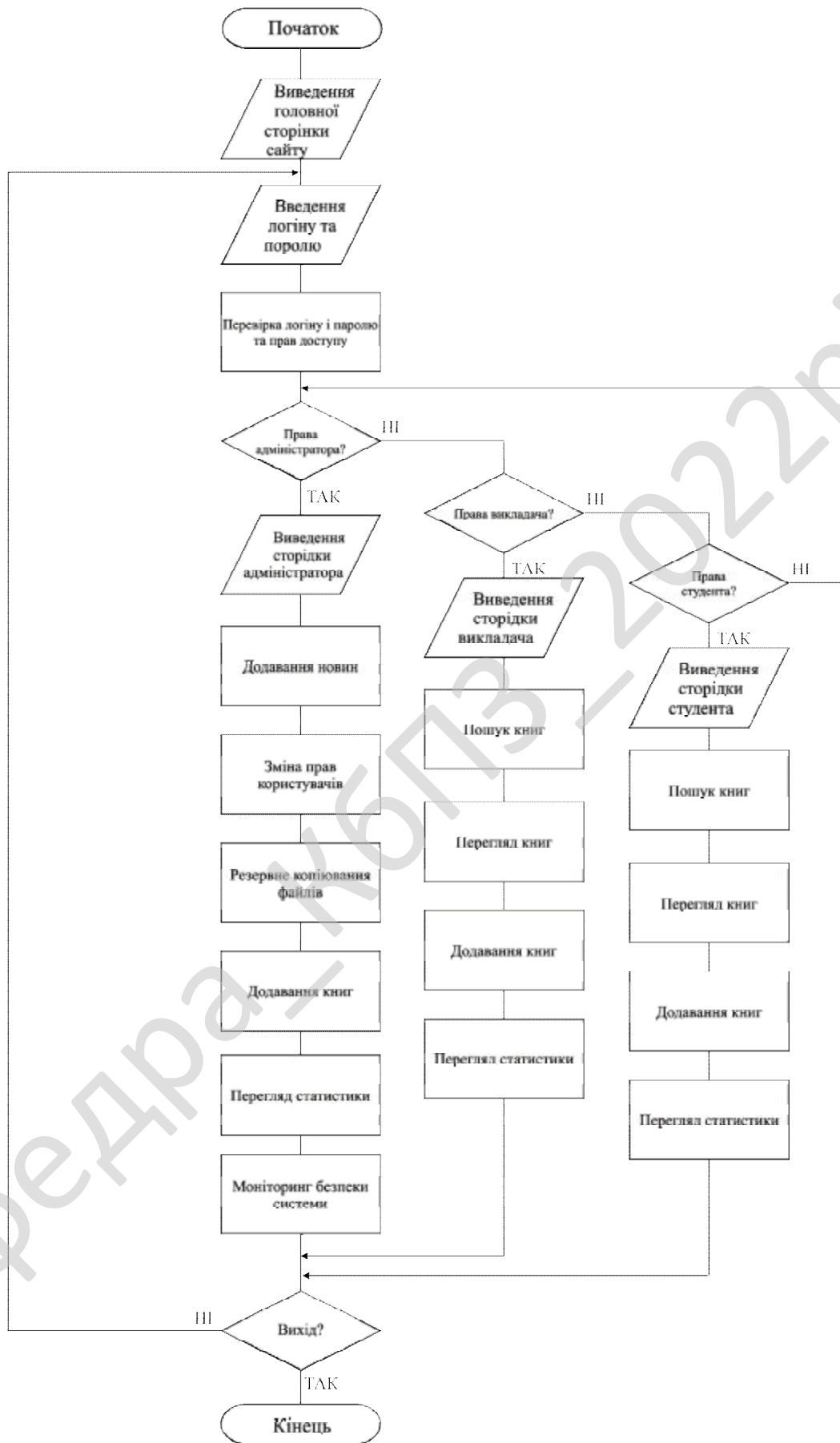


Рисунок 4.1 – Блок-схема основної програми

Якщо ж користувач отримує права викладача, то він переходить до сторінки викладача й може виробляти наступні дії:

- пошук книг та інших видань;
- перегляд знайдених книг та інших видань;
- додавання книг та інших видань;
- переглядати статистику по переліку прочитаних викладачем книг та інших джерел інформацій, та статистику по кожному електронному виданню.

У випадку отримання користувачем прав студента, він переходить на відповідну сторінку, та може виконувати наступні дії:

- пошук книг та інших видань;
- перегляд знайдених книг та інших видань;
- додавання книг та інших видань;
- переглядати статистику по переліку прочитаних студентом та інших джерел інформацій, та статистику по кожному електронному виданню.

Після закінчення роботи користувачем з тимим або іншими правами доступу він може деавторизуватися, або закрити сторінку сайту електронної бібліотеки кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення.

На рисунку 4.2 зображена блок-схема підпрограми пошуку літератури. Ця підпрограма виконується наступним чином.

Спершу відбувається перехід до відповідної сторінки пошуку.

Після цього, підключається база даних, у якій в індексованому списку зберігаються найменування усіх праць, які є наявними у електронній бібліотеці кафедри програмного забезпечення.

Після цього відбувається введення параметрів пошуку, та ключової фрази для пошуку.

За цією дією відбувається вибір категорії у якій потрібно здійснити пошук.

Відповідно, після введення усіх параметрів, запускається операція самого пошуку літератури, згідно заданих параметрів. По знаходженню, відбувається перехід до вказаного у параметрах пошуку розділу.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

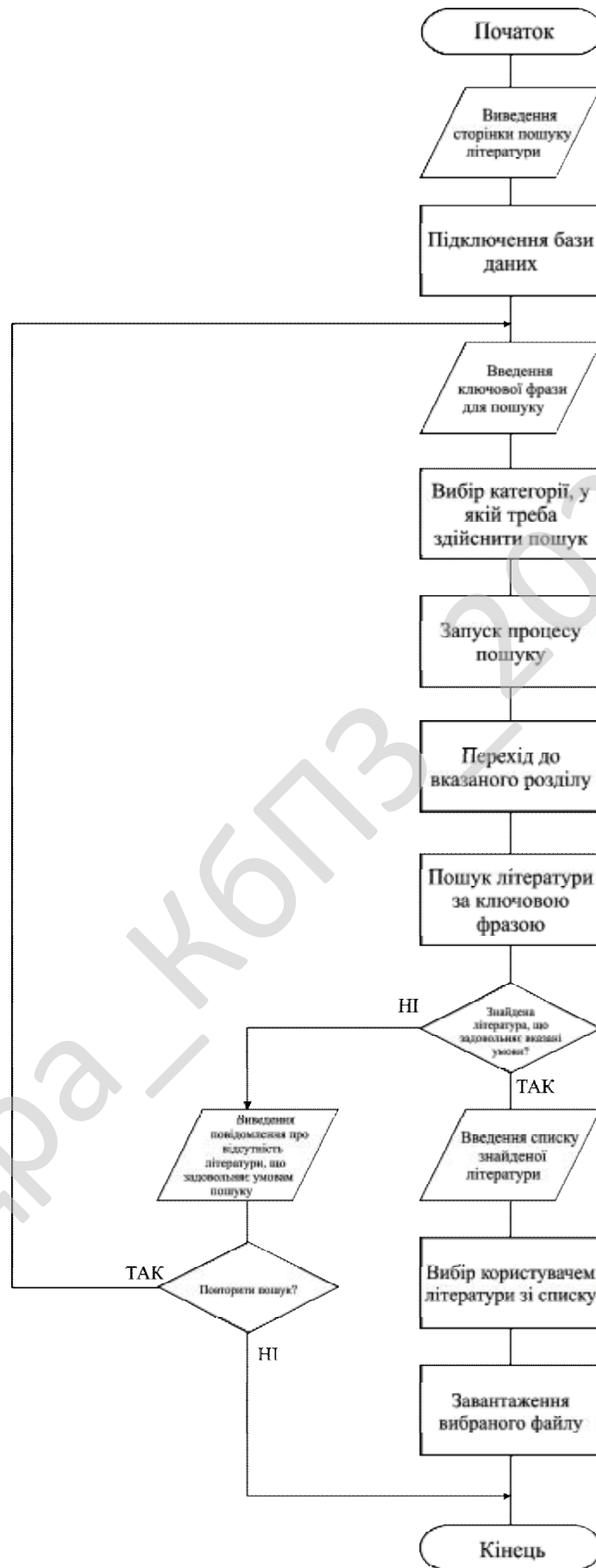


Рисунок 4.2 – Блок-схема підпрограми пошуку літератури



```

break;
case "info":
    include "mod/info.php"; // файл інформації про кафедру
break;
case "news":
    include "mod/news.php"; // скрипт додавання новин
    break;
case "security":
    include "mod/security.php"; // скрипт забезпечення безпеки
break;
case "backup":
    include "mod/backup.php"; // скрипт Резервне копіювання
break;
case "fileinfo":
    include "mod/fileinfo.php"; // скрипт видачі інформації в
електроному вигляді
    break;
case "billing":
    include "mod/billing.php"; // скрипт оплати за користування
бібліотекою зі сторони користувача
    break;
case "stat":
    include "mod/stat.php"; // скрипт збору статистики
break;
case "search":
    include "mod/search.php"; // скрипт пошуку літератури
break;
case "done":
    include "mod/done.php"; // скрипт про виконання запиту
break;
default: include $mainpage;
};
} else {
    include $_REQUEST["inc"];
}
?>

```

Нижче приведемо скрипт пошуку літератури.

```

<?php
$head = "Пошук літератури";
include_once $header;

```

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		<b>68</b>

```

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw); // Підключення
бібліотеки
mysql_select_db($sql_db); // організація формування скриптів запиту у
базі даних
$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["mode"] ?>"
/>
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>"
/>
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"]
?>" />
<input type="hidden" name="go" value="search" /><br />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Пошук літератури</h2>
Введіть назву та виберіть тип потрібного матеріалу<br />
<input type="text" size="50" name="text" value="<?php echo
@$_REQUEST["text"] ?>" />
<select name="actiontype">
<option value="book">Книга</option>
<option value="magazine">Журнал</option>
<option value="science">Наукова стаття</option>
<option value="dissert">Дисертація</option>
<option value="referat">Автореферат</option>
<option value="diplom">Магістерська робота</option>
<option value="magistr">Магістрська робота</option>
</select>
<input type="submit" value="Пошук" />
</form>
<a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>&go=search&mode=<?php echo
$_REQUEST["mode"] ?>&showall=yes">Показати всі книги</a>
<?php
if ($_REQUEST["text"]) {
echo "<hr /><h4>Результати пошуку:</h4>";
foreach (file($lib_filename) as $str) {
$ar = explode(":", $str);
if (strpos($str, $_REQUEST["text"]))
printf("<p>%s:<i>%s</i></p>", $ar[0], $ar[1]);
}
}

```

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		69

```

    } elseif ($_REQUEST["showall"]) {
foreach (file($lib_filename) as $str) {
    $ar = explode(":", $str);
    printf("<p>%s:<i>%s</i></p>", $ar[0], $ar[1]);
}
}

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>

```

## 4.2 Захист розробленого програмного забезпечення

Дані які використовуються у даній роботі захищаються алгоритмом ДСТУ 9041:2020. Його повна назва: ДСТУ 9041:2020. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм шифрування коротких повідомлень, що ґрунтується на скручених еліптичних кривих Едвардса.

Цей алгоритм призначений для шифрування коротких (до 616 біт) повідомлень для будь-яких алгоритмів шифрування, в тому числі визначених національними стандартами України.

Як і стандарт цифрового підпису ДСТУ 4145:2002, новий алгоритм використовує криптографічні перетворення у групі точок еліптичних кривих, використовуючи замість кривих у формі Вейерштрасса найновітніші розробки у галузі еліптичної криптографії – криві у формі Едвардса. Це дає суттєві переваги у швидкодії більш ніж у 3 рази. Новий стандарт розроблений з урахуванням усіх найсучасніших вимог до стійкості криптографічних алгоритмів. Так, нижня межа стійкості криптосистем у цьому стандарті дорівнює 2127 ( $\approx 1042$ ) (це більш ніж у півтора рази вище, ніж у ДСТУ 4145) і можуть бути обрані інші рівні, такі як 2255 ( $\approx 1085$ ), 2383 ( $\approx 10127$ ) та 2767 ( $\approx 10255$ ); крім того, строго обґрунтована його стійкість як до атак на відновлення відкритого тексту, так і до розрізняючих атак.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

Проект алгоритму шифрування, що ліг в основу цього стандарту, пройшов апробацію як в Україні, так і за її межами (Центрально-Європейська конференція з криптографії (червень 2020 року) – форум ведучих криптологів з усього світу).

Стандарт ДСТУ-9041 узгоджений з усіма діючими в Україні національними стандартами. Новиною стандарту є його сфера застосування – інкапсуляція ключів, найсучасніший математичний апарат, а також новий алгоритм генерації псевдовипадкових послідовностей, який, на відміну від аналогічного алгоритму генерації з ДСТУ 4145, використовує виключно національні криптографічні алгоритми національних стандартів та не містить посилань на відповідні пост-радянські стандарти, термін дії яких вже практично вичерпався.

Новий стандарт не належить до так званих постквантових стандартів. Але його стійкість буде під загрозою лише тоді, коли з'являться квантові комп'ютери з 700 і більше кубітами (на даний час кількість "робочих" кубітів, які вдалося створити, – близько 50). Його перевагою перед постквантовими алгоритмами є відносно невелика довжина ключа (у десятки або навіть у сотні разів менша, ніж у постквантових алгоритмах).

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		71

## 5 МЕТОДИКА ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ В ПРОМИСЛОВУ ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Для роботи сайту підходить будь-який набір Веб-сервер (наприклад Apache) + PHP + MySQL.

Але для відлагодження і тестування проекту я раджу використовувати тестувальний сервер "Денвер".

Після встановлення пакету потрібно скопіювати каталог з файлами проекту (cntu-lib) у Z:\home\.

Потім потрібно запустити "Денвер" і набрати у будь-якому браузері адресу <http://cntu-lib/>.

Файли програмного продукту на сайті розташовуються у наступному порядку:

img\	- каталог з зображеннями та графічним оформленням
mod\	
add.php	- модуль додавання матеріалів
backup.php	- модуль резервного копіювання
billing.php	- модуль білінгу
done.php	- модуль параметричних запитів
fileinfo.php	- модуль видачі інформації в електронному вигляді
index1.php	- головна сторінка сайту після авторизації
info.php	- модуль інформації про кафедру
news.php	- модуль новин
rights.php	- модуль надання та зміни прав
search.php	- модуль пошуку літератури
search-supp.php	- модуль підтримки пошуку
security.php	- модуль адміністрування безпеки
stat.php	- модуль статистики

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		72

- top10.php - модуль топ-10 літератури
- parts\
- footer.php - нижня частина сторінки
- header.php - верхня частина сторінки
- things\
- config.php - файл конфігурації сайту
- helpfunctions.php - файл з допоміжними функціями
- auth.php - модуль авторизації
- index.php - головна сторінка сайту

На рисунках 5.1 – 5.15 наведено деталі графічного інтерфейсу розробленої системи.

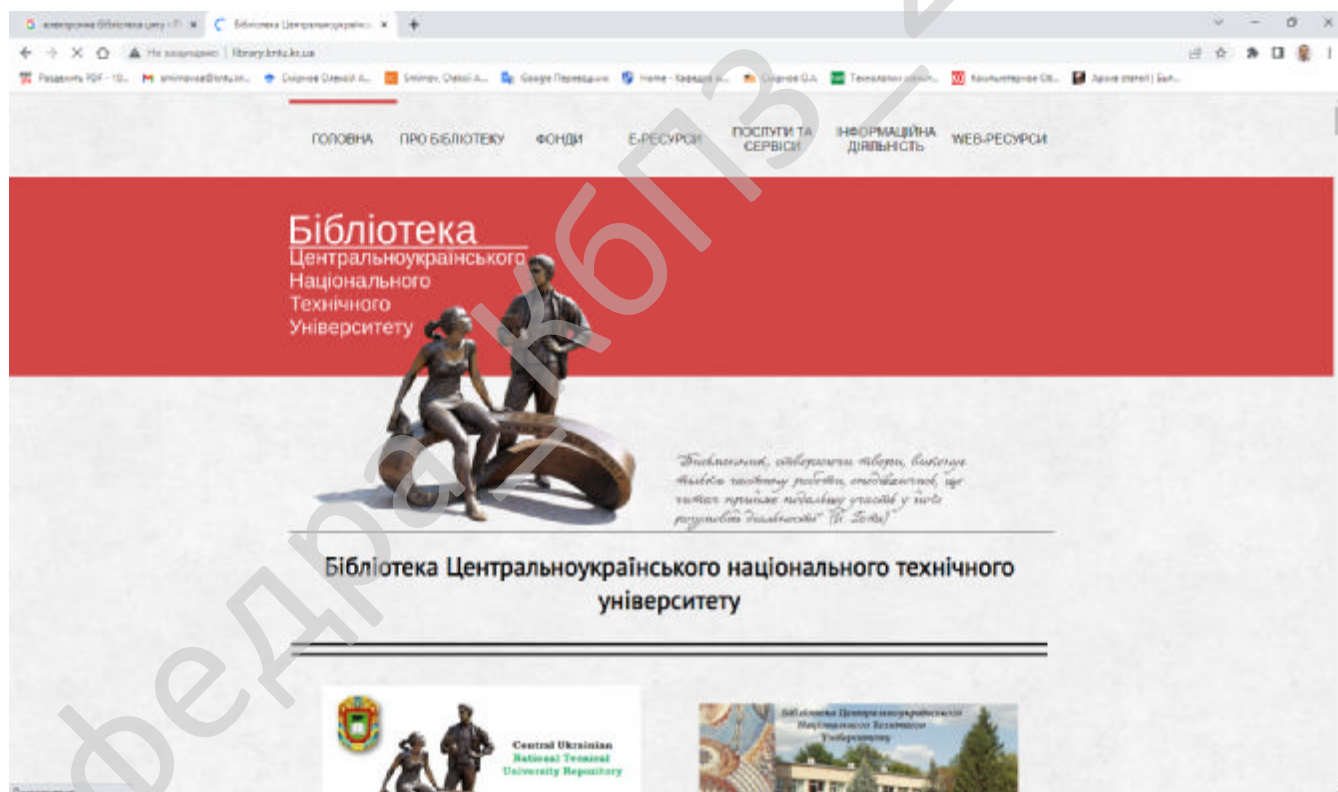


Рисунок 5.1 – Зовнішній вигляд сайту

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		73







[Головна](#) > Додавання новин

Текст новини:

Додати

[Вихід](#)

Рисунок 5.10 – Новини (фрагмент сторінки)

[Головна](#) > Білінг

**Користувач** **Внесок**

loratenko 12 грн.

gudzuk 25 грн.

dovgiy 5 грн.

[Вихід](#)

Рисунок 5.11 – Білінг (фрагмент сторінки)

## [Головна](#) > Підтримка пошуку

Пошук з правами  буде здійснюватися по:

- книгам
- журналам
- науковим статтям
- дисертаціям
- авторефератам
- дипломним роботам
- магістрським роботам

Ви також можете переіндексувати базу пошуку

[Вихід](#)

Рисунок 5.12 – Підтримка пошуку (фрагмент сторінки)

## [Головна](#) > Безпека

Доступ до БД

Логін:

Пароль:

Перевіряти вхідні файли антивірусом

[Вихід](#)

Рисунок 5.13 – Безпека (фрагмент сторінки)

## [Головна](#) > Редагування інформації про кафедру

Організована в 1993 році.  
За цей час був сформований працездатний науково-педагогічний колектив, створена достатня матеріально-технічна база, яка включає 6 спеціалізованих лабораторій. Сьогодні 30% викладачів кафедри – її випускники. Підготовку спеціалістів здійснюють 26 викладачів, з них 2 доктори наук, професори, 6 кандидатів наук, доцентів, 4 старших викладачі.  
Студенти кафедри неодноразово займали призові місця на Всеукраїнських олімпіадах із фахових дисциплін.  
Науково-дослідна робота кафедри спрямована на нові комп'ютерні засоби та технології інформатизації суспільства.  
Кафедра готує спеціалістів за спеціальністю "Комп'ютерні системи та мережі". Фахівці з цієї спеціальності готуються для роботи в галузі програмування та програмного забезпечення ПЕОМ. Тематична спрямованість навчального процесу планується на підготовку інженера-програміста, який повинен вміти за технічними вимогами вибрати структуру мережі або системи телеобробки, режим їхнього функціонування, розробляти структурні та функціональні схеми вузлів системи, оцінювати спроектований пристрій, інстальовати локальну обчислювальну мережу, налаштувати її конфігурацію, працювати з обчислювальною мережею, розробляти прикладне забезпечення для мереж.  
Спеціальність "Системне програмування" є новою для нашого адміністративно-територіального регіону.  
Вона відкрита з метою залучення молодих талантів до перспективної сфери професійної діяльності, пов'язаної з розробкою та супроводження програм для підтримки роботи комп'ютерних систем, якими

[Змінити](#)

[Вихід](#)

Рисунок 5.14 – Редагування інформації про кафедру (фрагмент сторінки)

## [Головна](#) > Резервне копіювання

Робити резервне копіювання кожного тижня

[Вихід](#)

Рисунок 5.15 – Резервне копіювання (фрагмент сторінки)

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		79

## 6 НАУКОВА НОВИЗНА

У випускній кваліфікаційній роботі за другим (магістерським) рівнем вищої освіти розроблено програмне забезпечення, яке призначено для системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

*Метою розробки є дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.*

*Об'єктом дослідження є процес хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.*

*Предметом дослідження є методи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.*

*Методи дослідження базуються на методах хмарних технологій, методах математичної статистики, методах розробки програмного забезпечення.*

**Наукова новизна отриманих результатів.** У процесі рішення завдань, обумовлених цілями дослідження, отримані наступні результати:

– Удосконалено метод хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

– Розроблено вітчизняний продукт хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі, який має більш широкі можливості, на відміну від існуючих аналогів.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80

## 7 ДАНІ ПРО ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ

### 7.1 Техніко-економічне обґрунтування теми випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

Після ознайомлення з підприємством та засобами розробки програмної продукції був розроблений план розробки програми. Був підрахований необхідний час для розробки та впровадження програми. Цей час склав 48 днів (два місяці).

В магістерській роботі проведено дослідження та виконана програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Розроблене програмне забезпечення має достатню надійність і задовольняє усім поставленим умовам, а саме:

- а) невеликий розмір та системні потреби;
- б) незалежність від встановлених на комп'ютері баз даних;
- в) зручність у користуванні та надійність

Таблиця 7.1 – Початкові дані

Показники	Позначення	Характеристика або величина
1	2	3
1. Кількість розроблених програм період, шт	N	1
2. Кількість екземплярів програм, шт	Ne	60
3. Запланований термін розробки, днів	Fpq	48 (2 місяці)
4. Група задачі підсистеми управління (1-6)	–	1
5. Ступінь новизни задачі (А, Б, В, Г)	–	Б
6. Складність алгоритму (1, 2, 3)	–	2
7. Кількість макетів вхідної інформації	–	3

Продовження таблиці 7.1

1	2	3
8. Кількість форм вихідної інформації.	–	4
9. Мова програмування (1-6)	–	1
10. Попередній досвід (1-6)	–	3
11. Гнучкість проекту ПП (1-6)	–	3
12. Детальність проекту ПП (1-6)	–	2
13. Рівень спрацьованості колективу (1-6)	–	2
14. Ступінь вимірності процесів (1-6)	–	3
15. Необхідна надійність програмного забезпечення (1-6)	–	2
16. Розмір бази даних (порівняно з розміром програми) (1-6)	–	2
17. Складність кінцевого програмного продукту (1-6)	–	2
18. Необхідний рівень забезпечення повторного використання (1-6)	–	2
19. Документованість відповідно до планованого життєвого циклу (1-6)	–	2
20. Вимоги до швидкодії ПП (1-6)	–	2
21. Обмеження на розміри основного сховища даних (1-6)	–	2
22. Різноманітність використовуваних обчислювальних платформ (1-6)	–	2
23. Професійний рівень аналітиків (1-6)	–	2
24. Професійний рівень програмістів (1-6)	–	2
25. Постійність складу команди розробників (1-6)	–	2
26. Досвід розробки додатків (1-6)	–	2
27. Досвід роботи з обчислювальною платформою (1-6)	–	2

Продовження таблиці 7.1

1	2	3
28. Досвід роботи з мовою і інструментами середовища розробки (1-6)	–	2
29. Досвід роботи з програмними інструментами розробки (1-6)	–	3
30. Розробка ПО для декількох серверів одночасно (1-6)	–	2
31. Вимоги до дотримання встановленого графіка робіт (1-6)	–	2
32. Вартість ПЗ у розробника (НМА), грн	–	60000
33. Норматив додаткової зарплати, % :	Нд	10
34. Норматив відрахувань у соціальні фонди, %	Нс	22
35. Норматив загальногосподарських витрат, %	Нг	15
36. Норматив витрат на освоєння нових мов програмування, %	Нп	15
37. Рівень рентабельності програмної продукції, %	Ре	50
38. Ставка податку на додану вартість, %	Ндв	20

## 7.2 Розрахунок трудомісткості розробки програмної продукції

Значення трудомісткості розробки програмного забезпечення для стадій ТЗ, ЕК, ТП та ВП визначаємо по типовим нормам часу приведеним в додатках МВ. Стадія РП є найбільш тривалою і трудомісткою, що робить значний вплив на інші стадії проекту.

Визначимо трудомісткість розробки ПЗ для стадії РП.

Обчислюємо номінальні трудовитрати, люд-міс.:

$$T_{ном} = A \text{ Size}^B \quad (7.1)$$

де А – коефіцієнт Боєма, А=2,45;

Size – загальний об'єм відлагодженого програмного коду, тис. рядків;

B – показник ступеня, що визначається співвідношенням

$$B = 1,01 + 0,001 \sum W_i \quad (7.2)$$

де  $W_i$  – сумарне значення п'яти показників (МВ, додаток 2), що відображають особливості розробки проекту програмного продукту (ПП) і колективу розробників.

$$B = 1,01 + 0,001(2,43 + 3,64 + 3,38 + 3,95 + 2,73) = 1,026$$

$$T_{ном} = 2,45 \cdot 2,7^{1,026} = 6,78 \text{ люд-міс.}$$

Визначаємо уточнені (з урахуванням приведених в МВ додатку 3 сімнадцяти додаткових коефіцієнтів) трудовитрати, люд-міс.:

$$T_{уточн} = T_{ном} \cdot \Pi V_j, \quad (7.3)$$

де  $\Pi V_j$  – добуток сімнадцяти додаткових коефіцієнтів, приведених в МВ додатку 3.

$$T_{уточн} = 6,78 \cdot (0,88 \cdot 0,93 \cdot 0,88 \cdot 0,91 \cdot 0,95 \cdot 1,1 \cdot 0,87 \cdot 1,22 \cdot 1,16 \cdot 1,1 \cdot 1,1 \cdot 1,12 \cdot 1,1 \cdot 1,1 \cdot 1,1) = 9,37 \text{ люд-міс.}$$

Ці коефіцієнти дозволяють диференційовано оцінювати результати роботи програмістів, беручи до уваги швидкодію програми, використання різноманітних обчислювальних платформ і інструментів розробки, взаємодію декількох серверів, вимоги до об'ємів баз даних і ін.

Визначаємо підсумкові трудовитрати по стадії робочий проект, люд-дні:

$$T_{РП} = 0,3 C T_{уточн}^{0,33+0,2(B-1,01)} S, \quad (7.4)$$

де  $C$  – визначений емпірично коефіцієнт, запропонований авторами методики, (МВ, додаток 4);  $S$  – коефіцієнт стиснення (або подовження) графіка робіт %, що дозволяє коректувати терміни розробки ПО згідно встановленим вимогам. Вибираємо в межах (25...350)%

$$T_{РП} = 0,3 \cdot 3,23 \cdot 9,37^{0,33+0,2(1,026-1,01)} \cdot 130 = 265 \text{ люд/день}$$

Для зручності визначення загальної трудомісткості на розробку програмного забезпечення результати розрахунків по стадіям зводимо до таблиці 7.2.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		84

Таблиця 7.2 – Визначення трудомісткості розробки програмного забезпечення

Стадії розробки	Трудомісткість за типовими нормами та розрахунками	
	Величина, люд/дні	Підстава
Технічне завдання	9	Д5
Ескізний проект	10	Д6
Технічний проект	9	Д7
Робочий проект	265	Ф 7.1-7.4
Впровадження	13	Д13
Всього	306	–

### 7.3 Визначення чисельності виконавців і планового фонду зарплати

Чисельність ставок інженерів-програмістів для розробки програмного забезпечення визначається за формулою

$$Ч = \frac{T_{nz} \cdot N}{F_{pq} - H_{ев}}, \quad (7.5)$$

де  $F_{pq}$  – плановий фонд робочого часу одного спеціаліста, днів,  
 $T_{nz}$  – трудомісткість розробки програмного забезпечення люд-дні,

$$Ч = \frac{306 \cdot 1}{48 \cdot 5} = 7,1 \text{ ставки}$$

Чисельність інженерів-електронщиків для проведення технічного обслуговування та ремонту комп'ютерних мереж визначається в залежності від наявності технічних засобів і норм витрат часу на виконання профілактичних робіт на протязі року. Визначаємо затрати часу на виконання профілактичних робіт по обслуговуванню обладнання за період розробки. Результати розрахунку зводимо до таблиці 7.3

Таблиця 7.3 – Затрати часу на виконання профілактичних робіт по обслуговуванню обладнання за розрахунковий період

Найменування обладнання	Профілактичне обслуговування			
	Кількість хв. на один. обл.	Кількість обладнання	Затрати часу в хв.	Затрати часу в год.
Системний блок ПК	90	11	990	16,5
Монітор	60	11	660	11
Клавіатура	30	11	330	5,5
Маніпулятор «мишка»	30	11	330	5,5
Принтер матричний	60	0	0	0,0
Принтер лазерний	120	2	240	4
Принтер струминний	60	1	60	1
Сканер	20	1	20	0,33
Концентратор-маршрутизатор	30	2	60	1
Кабельні господарства ЛОМ на 1 м.п.	2,5	200	500	8,33
Копіювальний апарат	140	1	140	2,33
Усього за рік:			3 <sub>ч</sub>	55,49

Час на профілактику обладнання в загальному балансі робочого часу інженерів-електронщиків не повинен складати більше 10%

Виходячи з цього фонд робочого часу інженерів-електронщиків складає:

$$\Phi_{op}^c = \frac{3_{ч} \cdot n_{mic}}{1,2} \quad (7.6)$$

$$\Phi_{op}^c = \frac{55 \cdot 2}{1,2} = 92 \text{ год}$$

Визначаємо необхідну кількість ставок штатного персоналу сектора ТО:

$$Ч_{ел} = \frac{\Phi_{op}^c}{F_{op} \cdot T_{зм}} \quad (7.7)$$

$$Ч_{ел}=92/(48 \cdot 8)=0,24 \text{ ставки}$$

Для забезпечення нормального технічного обслуговування засобів ТО та мереж, необхідно прийняти найбільше ціле значення розрахункової чисельності інженерів–електронщиків.

Чисельність інженерів-системотехніків, адміністраторів мережі, дизайнерів WEB вузлів, системних програмістів (аналітиків), бухгалтерів-економістів визначається за потребою в залежності від функціональних обов'язків. Після визначення чисельності персоналу складається штатний розклад.

Таблиця 7.4 – Розрахунок чисельності штатного персоналу сектору системного та адміністративного обслуговування засобів ОТ та комп'ютерних мереж

Посада	Вид роботи	Час	К-ть штатних одиниць
Адміністратор загальної мережі, аналітик	Адміністрування локальної мережі, поштового та серверу DNS (OC FreeBSD), маршрутизатора Cisco, доменного контролеру Windows Server 2016, серверу доступу ADSL (OC Linux), налаштування ADSL, VPN PPPoE, Frame Relay, Wi-Fi	0,8	0,2
	Налаштування і конфігурування базової станції безпроводного зв'язку (CMTS)	0,2	
	Розробка та впровадження проектів з організації зв'язку між віддаленими об'єктами, ЛОМ	0,2	
	Забезпечення цілодобової роботи зв'язку клієнтів до мережі Інтернет	0,4	
Всього		1,6	

Продовження таблиці 7.4

Посада	Вид роботи	Час	Кількість штатних одиниць
Продакт-менеджер	Презентації нової продукції, пошук каналів збуту	2	0,5
	Підтримка постійних клієнтів	1	
	Оформлення договорів, ведення тендерів	0,5	
	Контроль взаєморозрахунків з постачальниками	0,5	
Всього		4	
Дизайнер WEB	Розробка концепції оформлення та інтерфейсу сайту, оптимізація дизайну існуючих, проектує їх структуру та навігацію	0,5	0,2
	Створення графічних і стилістичних елементів сайту	0,5	
	Оформлення банерів і промо-сторінок	0,3	
	Розміщення графіки і контенту на Інтернет сторінках	0,3	
Всього		1,6	
Інженер верстальник	Розробка та верстка макетів рекламної продукції та технічної документації	1	0,2
	Верстка друкованих видань	0,2	
	Додрукова підготовка макетів	0,2	
	Розміщення графіки і контенту на Інтернет сторінках	0,2	
Всього		1,6	

Складемо штатний розклад виконавців у таблицю 7.5.



$$B_{y\delta} = R_{cn}^1 S_y C_{nl}, \quad (7.9)$$

де  $R_{cn}^1$  – кількість робочих місць виконавців, шт. Приймаємо 8 робочих місць.

$S_y$  – питома площа на одне робоче місце,  $m^2$ ,

$C_{nl}$  – вартість одного квадратного метра площі, грн.

Згідно даних інтернет ресурсу DOM.RIA (<https://dom.ria.com>) ціна одного квадратного метра площі, вік якої не перевищує 30 років, по місту складає 500...1600 у.о./ $m^2$ . Враховуючи, що курс складає 1 у.о. = 38 грн. приймаємо для розрахунку вартість одного метра квадратного рівною 20000 грн./ $m^2$ . На кожне робоче місце у середньому потрібно  $8 m^2$ . З урахуванням цього:

$$B_{y\delta} = 8 \cdot 8 \cdot 20000 = 1280000 \text{ грн.}$$

Вартість передавальних пристроїв складає 10% від вартості будівель, і у даному випадку вона складе: 128000 грн.

Балансова вартість інвентарю розраховується за нормою 3500 грн на одне робоче місце. Тобто

$$I_{nv} = R_{cn}^1 \cdot C_m, \quad (7.10)$$

де  $C_m$  – ціна меблів для одного робочого місця, грн.

$$I_{nv} = 8 \cdot 3500 = 28000 \text{ грн.}$$

Балансова вартість обчислювальної техніки визначається по оптовим цінам постачальника з врахуванням витрат на транспортування.

Специфікація на обчислювальну техніку наведена в таблиці 7.7.

Дані по оптовій ціні на обладнання та комплектуючі вибирались по прайсу фірми Комп'ютерторг за 20.10.22 – джерело

<http://computorg.ua/ru/price.html>

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		90



Витрати на транспорт, монтаж та випробування можуть бути прийняті в межах до 10% від оптової ціни.

Для визначення необхідної кількості капітальних вкладень складемо таблицю 7.8.

Таблиця 7.7 – Балансова вартість обчислювальної техніки

Найменування обчислювальної техніки	Кількість, шт.	Ціна за одиницю, грн.	Витрати на транспортування, монтаж та випробування.	Загальна вартість, грн.
Персональні комп'ютери	8	11771	9416,8	103584,8
Принтер лаз.	2	2700	540	5940
Принтер струм.	1	5500	550	6050
Сканери	1	2800	280	3080
Копіюв. апарат	1	5965	596,5	6561,5
Всього	–	–	–	125216,3

Таблиця 7.8 – Вартість основних фондів та амортизаційні відрахування розробника

Групи та види основних фондів	Балансова вартість, грн.	Амортизація	
		Норма, %	Відрахування, грн.
1	2	3	4
Група 3			
1. Будівлі	1280000	-	-
2. Передавальні пристрої	128000	-	-
Всього по групі	1408000	5	70400

Продовження таблиці 7.8

1	2	3	4
Група 4			
3. Обчислювальна техніка	125216	-	-
Всього по групі	125216	50	62608
Група 5,6			
4. Вимірювальні пристрої	5190	-	-
5. Транспортні засоби	143000	-	-
6. Господарський інвентар	28000	-	-
Всього по групі	176190	20	35238
7. Нематеріальні активи	60000	10	6000
Разом	$K_p = 1769406$		$A_p = 174246$

Примітка: вартість автомобіля Dacia Logan LS 2006 взята по даним автобазару «Авто-PIA», джерело [https://auto.ria.com/uk/auto\\_dacia\\_logan\\_30226404.html](https://auto.ria.com/uk/auto_dacia_logan_30226404.html), складає 143000 грн.

### 7.5 Визначення собівартості розробки та ціни програмної продукції

Визначимо основну зарплату виконавців:

$$Z_o = \frac{Z_{cd} \cdot T_{nz}}{N_e}, \quad (7.11)$$

де  $N_e$  – Кількість екземплярів програм, шт.

$$Z_o = 619 \cdot 306 / 60 = 3158 \text{ грн}$$

Визначимо додаткову зарплату (оплата відпусток, виконання державних та суспільних обов'язків) на рівні 10%

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		<b>93</b>

$$Z_d = Z_o \cdot H_q \cdot 0,01, \quad (7.12)$$

де  $H_q$  – норматив додаткової зарплати, %

$$Z_d = 3158 \cdot 10 \cdot 0,01 = 316 \text{ грн.}$$

Відрахування на соціальні потреби за нормативом  $H_c = 22\%$  від суми основної та додаткової зарплати

$$C_{oc} = 0,01 \cdot H_c (Z_o + Z_d), \quad (7.13)$$

де  $H_c$  – відрахування на соціальні потреби, %

$$C_{oc} = 0,01 \cdot 22(3158 + 316) = 764 \text{ грн}$$

Визначимо загальногосподарські витрати (електроенергію, ремонт і утримання приміщень і т.д) за нормативом  $H_z = 15\%$  від основної зарплати

$$G_{ocn} = Z_o \cdot H_z \cdot 0,01, \quad (7.14)$$

де  $H_z$  – загальногосподарські витрати, %

$$G_{ocn} = 3158 \cdot 15 \cdot 0,01 = 474 \text{ грн.}$$

Визначимо витрати на матеріали для розробки програмної продукції за нормами споживання та діючими цінами за одиницю виміру:

$$Z_M = (Z_{M1} + Z_{M2} + Z_{M3}) / N_e, \quad (7.15)$$

де  $Z_{M1}$  – вартість паперу, грн.,  $Z_{M2}$  – вартість запам'ятовуючих пристроїв, грн.,  $Z_{M3}$  – вартість фарби, картриджей, тонеру, грн.,  $N_e$  – кількість екземплярів програм, шт.

Згідно прийнятих норм на підприємстві  $n_{вим}$  приймаємо 0,4 пачки паперу на період розробки. Тоді, враховуючи, що вартість пачки паперу складає  $C_n = 200$  грн., визначаємо вартість паперу за період розробки:

$$Z_{M1} = C_n \cdot N_M. \quad (7.16)$$

$$Z_{M1} = 200 \cdot 0,4 = 80 \text{ грн.}$$

Згідно прийнятих норм по комплектації до вартості запам'ятовуючих пристроїв входить вартість CD/DVD дисків. Їх кількість дорівнює кількості коробочних версій запропонованого продукту (приймаємо 10):

$$Z_{M2} = \sum C_d, \quad (7.17)$$

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		94



Для даного програмного забезпечення рівень рентабельності складає 50%

$$P_p = 0,01 \cdot P_n \cdot C_n, \quad (7.22)$$

де  $P_c$  – рівень рентабельності, %

$$P_p = 0,01 \cdot 50 \cdot 5708 = 2854 \text{ грн.}$$

Величини ціна підприємства, податок на додану вартість, відпускна ціна програмної продукції визначаються за формулами, приведеними в таблиці 7.9

Таблиця 7.9 – Нормативна калькуляція собівартості розробки програмного забезпечення задачі

Найменування статей витрат	Позначення	Величина, грн.
1	2	3
1. Основна зарплата виконавців	$Z_o$	3158
2. Додаткова зарплата виконавців	$Z_d$	316
3. Відрахування на соціальні потреби	$C_{oc}$	764
4. Загальногосподарські витрати	$\Gamma_{ocn}$	474
5. Витрати на матеріали	$Z_M$	38
6. Освоєння нових операційних систем, мов програмування	$O_n$	474
7. Амортизація основних фондів	$A_m$	484
8. Повна собівартість програмного забезпечення	$C_n$	5708
9. Плановий прибуток	$P_p$	2854
10. Ціна підприємства $C_n = C_n + P_p$	$C_n$	8562
11. Податок на додану вартість $ПДВ = 0,01 \cdot H_{ов} \cdot C_n$	$ПДВ$	1712,4
12. Відпускна ціна програмної продукції $Ц = Ц_n + ПДВ$	$Ц$	10274,4



Витрати на технічне обслуговування:

$$Z_p = T_p \cdot Z_z \cdot (1 + 0,01 \cdot H_q) \cdot (1 + 0,01 \cdot H_c), \quad (7.23)$$

де  $T_p$  – кількість годин обслуговування системи за рік, год.,

$Z_z$  – заробітна плата обслуговуючого персоналу, грн/год

Після купівлі нового програмного забезпечення кількість профілактичних годин робіт зменшилася з 320 годин на рік до 120 годин на рік, тому витрати на технічне обслуговування зменшилися з

$$Z_{p \text{ баз}} = 320 \cdot 100 \cdot 1,1 \cdot 1,22 = 42944 \text{ грн.}$$

до

$$Z_{p \text{ нов}} = 120 \cdot 100 \cdot 1,1 \cdot 1,22 = 16104 \text{ грн.}$$

Витрати на електроенергію визначаються з урахуванням спожитої потужності ( $P_{ел}$ ) в кіловатах, часу експлуатації технічних засобів ( $T_p$ ) в годинах та ціни однієї кіловат-години ( $C_{ел}$ ).

$$Z_{ел} = P_{ел} \cdot T_p \cdot C_{ел}. \quad (7.24)$$

$$Z_{ел \text{ баз}} = 0,2 \cdot 7200 \cdot 1,9 = 2736 \text{ грн}$$

$$Z_{ел \text{ нов}} = 0,2 \cdot 3600 \cdot 1,9 = 1368 \text{ грн}$$

Витрати по амортизації визначаються на основі норм амортизаційних відрахувань, вартості програмної продукції і основних фондів. Для розрахунку складаємо таблицю 7.12.

Таблиця 7.12 – Розрахунок амортизаційних відрахувань

Групи основних фондів	Норма амортизац ії %	Балансова вартість, грн., за варіантами		Сума відрахувань, грн., за варіантами	
		Базовий	Новий	Базовий	Новий
Програмна продукція	50	–	10274	–	5137
Всього відрахувань	-	–	10274	–	5137



$$T_{cn} = \frac{K_n - K_6}{I_6 - I_n} \quad (7.28)$$

$$T_{cn} = \frac{10274}{45680 - 22609} = 0,4 \text{ року}$$

Показники економічної ефективності програмної продукції зводимо до таблиці 7.13.

Таблиця 7.13 – Показники економічної ефективності програмної продукції

Найменування показників	Одиниця виміру	Величина
1. Кількість екземплярів програми	Прим.	60
2. Повна собівартість розробленої програми	Грн.	5708
3. Ціна розробленої програми	Грн.	8562
4. Плановий прибуток від реалізації розробленої програми	Грн.	2854
5. Рентабельність програмної продукції	%	50
6. Об'єм додаткових капітальних вкладень у виробника програмної продукції	Грн.	1769406
7. Загальний прибуток від реалізації програмної продукції	Грн.	171240
8. Величина економічного ефекту при виготовленні програмної продукції	Грн.	142200
9. Період окупності додаткових капітальних вкладень у виробника програмної продукції	Років	0,4
10. Об'єм додаткових капітальних вкладень у споживача програмної продукції	Грн.	10274
11. Величина економічного ефекту у користувача програмної продукції	Грн.	17934
12. Період окупності додаткових капітальних вкладень у користувача програмної продукції	Років	0,4

## 7.9 Висновки

Розроблена програма економічно вигідна. За рахунок впровадження програмного забезпечення досягається скорочення часу обробки інформації, підвищується культура праці, підвищення якості приймаючих управлінських рішень.

Кафедра \_ КБПЗ \_ 2022 рік

					VKPM-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		101

## 8 ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

### 8.1 Вступ

В охорону праці включають санітарно-гігієнічні, лікувально-профілактичні та організаційно-технічні системи правових і соціально-економічних заходів.

В кожній ІТ компанії є трудові відносини з працівниками. Згідно закону України “Про охорону праці” [3] кожна компанія впроваджує заходи з охорони праці. Реалізується трудові відносини з вживанням необхідних засобів з охорони праці та розробки відповідних документів:

- Інструкцій з охорони праці по кожній професії і загальні.
- Положення про охорону праці.
- Накази з охорони праці.
- Журнали реєстрації та інструктажу.

Роботодавець створює відділ який працює відповідно до типового положення, яку затверджується центральним органом виконавчої влади і забезпечує виконання вимог державної політики у сфері охорони праці.

За недотриманням вимог, керівники ІТ компаній можуть бути притягнуті до відповідальності, яка виглядає у виді накладання штрафу. Якщо в результаті порушення умов охорони праці є постраждалі працівники то керівні особи ІТ компаній притягуються до кримінальної відповідальності.

Законом України “Про охорону праці” [3] регламентуються загальні положення державної політики в галузі охорони праці, а конкретизуються ці положення нормативно-правовими актами про охорону праці, зокрема Наказом Міністерства соціальної політики України 14.02.2018 № 207, який зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25 квітня 2018 р. за №508/31960 «Про затвердження Вимог щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		102

з екранними пристроями» [5], яким затверджено нормативно-правовий акт з охорони праці НПАОП 0.00-7.15-18, «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин», та «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» ДСанПіН 3.3.2-007-98 [2].

Програмісти у процесі роботи мають негативний вплив на органи зору, а також мають значну розумову напругою і нервово-емоційне навантаження. Руки (суглоби пальців та м'язи рук) при роботі з клавіатурою мають теж істотне навантаження. До шкідливих факторів, які впливають на робітників галузі інформаційних технологій (ІТ) спеціалісти відносять високочастотні електромагнітні коливання (випромінювання) роботи апаратної частини ЕОМ та виділення шкідливих газів.

Ці шкідливі фактори можуть привести до професійних захворювань.

Розглянемо шкідливі чинники роботи програмістів керуючись наступними нормативно-правовими актами: «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» ДСанПіН 3.3.2-007-98 [2], та «Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями» НПАОП 0.00-7.15-18.

Умови праці програміста включають наступні фактори:

- параметри повітряного середовища в приміщенні;
- вентиляція приміщення;
- освітлення приміщення;
- параметри повітряного середовища в приміщенні, тощо.

Щоб запропонувати заходи щодо зменшення негативного впливу комп'ютера на організм людини визначимо фактори, які можуть викликати професійне захворювання і впливають на працездатність програміста.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		103

## 8.2. Аналіз умов праці на робочому місці програміста

Згідно НПАОП 0.00 – 1.28 – 10 «Правила охорони праці під час електронно-обчислювальних машин» площа повинна задовольняти умові – не менш 6 м<sup>2</sup> на одне робоче місце. Кратність повітрообміну в приміщенні вузла також регламентується ДСанПіН 3.3.2.007 – 98, вона повинна становити 20 м<sup>3</sup>/годину на одне місце. Виконання даних вимог забезпечить підтримку в приміщенні вузла оптимального значення вологості й складу повітря.

Відповідно ДБН В.2.5 – 28 – 2006 роботу програміста можна віднести до роботи з малою точністю (найменший розмір об'єкта розрізнення від 1 до 5 мм) V-го розряду зорової роботи, з великою контрастністю об'єкта розрізнення (символів на екрані дисплея), з темним тлом (під розряд зорової роботи В). Приміщення вузла можна віднести до 1-ої групи приміщень, у яких проводиться розрізнення об'єктів зорової роботи при фіксованому напрямку лінії зору того, що працює на робочу поверхню. Для такого типу приміщень і розряду зорової роботи нормоване значення коефіцієнта природної освітленості (КПО) робочої поверхні (при сполученому висвітленні), повинен становити 0,5%, освітленість при штучному висвітленні повинна становити 300 лк.

За результатами виміру освітленості відділом охорони праці величина освітленості від системи загального штучного висвітлення лежить у межах 200-250 лк, що не відповідає вимогам, які пред'являються до приміщення.

Відповідно ДСанПіН 3.3.2.007 – 98 рівні звукового тиску в робочому приміщенні не повинні перевищувати в октавних смугах із середньо геометричними частотами наступних значень, наведених у таблиці 8.1.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		104



реальних параметрів робочого місця від параметрів відповідні вимоги нормативного акту дані в таблиці 8.2.

Таблиця 8.2 – Відмінності реальних параметрів робочого місця від параметрів відповідні вимоги нормативного акту

Ріст людини, см	Висота робочої поверхні мм,	Висота простору для ніг, мм	Висота робочого сидіння, мм
175	765 (740)	655 (600)	450 (440)

У дужках зазначені реальні значення параметрів робочого місця; всі вони не відповідають параметрам, зазначеним у стандарті.

Параметри мікроклімату можуть мінятися в широких межах, тоді як необхідною умовою життєдіяльності людини є підтримка сталості температури тіла завдяки властивості терморегуляції, тобто здатності організму регулювати віддачу тепла в навколишнє середовище.

У приміщеннях, де встановлені комп'ютери, повинні дотримуватися певні параметри мікроклімату. У санітарних нормах ДСН 3.3.6.042 – 99 встановлені величини параметрів мікроклімату, що створюють комфортні умови. Ці норми встановлюються в залежності від пори року, характеру трудового процесу і характеру виробничого приміщення (див. табл. 8.3).

Таблиця 8.3 – Параметри мікроклімату для приміщень, де встановлені комп'ютери

Період року	Параметр мікроклімату	Величина
Холодний	Температура повітря в приміщенні	22 – 24°C
	Відносна вологість	40 – 60%
	Швидкість руху повітря	до 0,1 м/с
Теплий	Температура повітря в приміщенні	23 – 25°C
	Відносна вологість	40 ... 60%
	Швидкість руху повітря	0,1 ... 0,2 м / с

### 8.3 Розробка заходів з умов поліпшення охорони праці

Перерахуємо проведені заходи щодо забезпечення умов праці на робочому місці програміста.

З точки зору забезпечення електробезпеки до цих заходів можна віднести: устаткування розподільних щитів спеціальними розетками з заземлюючими контактами; організація заземлення всіх приладів і пристроїв; періодична перевірка всіх приладів і пристроїв; щорічна здача іспитів з охорони праці.

З точки зору забезпечення оптимальних умов мікроклімату, рівня звуку і освітленості до цих заходів можна віднести: організацію природної вентиляції, за допомогою дефлектора, для забезпечення необхідного повітрообміну в приміщенні вузла; організацію системи центрального опалювання, для підтримки оптимальної температури в холодний період року; організацію штучного загального освітлення, для забезпечення необхідних умов зорової роботи, що відповідають, оформлення паспорта на приміщення вузла, з занесенням в нього вимірювань освітленості і рівня звуку, проведених відділом охорони праці.

З точки зору забезпечення пожежної безпеки до цих заходів можна віднести наявність схеми евакуації з приміщення вузла, у випадку пожежі, повішену на вхідні двері.

Аналіз умов праці на робочому місці інженера-програміста показав, що на робочому місці не виконуються вимоги ергономіки. Для виконання їх можна запропонувати заміну не регульованого сидіння на крісло з регульованими ергономічними параметрами, а також заміну використовуваного столу на робоче місце оператора ЕОМ.

Різними фірмами в сукупності розроблено понад 11 схем регулювань параметрів робочого крісла, які забезпечують: плавне переміщення сидіння по висоті за допомогою газової пружини; плавна зміна нахилу спинки і сидіння; регулювання пружинного протivotиску спинки крісла на спину оператора; перестановку спинки по висоті; зміна глибини сидіння шляхом зміни вигину

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		107

краю сидіння; синхронне повторення рухів оператора сидінням і спинкою в правильному кутовому співвідношенні; синхронне повторення спинкою крісла рухів верхньої частини тулуба того, що сидить; амортизацію сидіння.

Найбільш популярними моделями комп'ютерних крісел, які володіють чотирма основними регулюваннями (висоти сидіння, висоти, глибини і нахилу спинки), є італійські, фінські моделі «Senior», «Volos», «Ergo», «Toronto», «Bini», «Metro», «NewStar», «Capris», «Fenix», «Xenus», «Quintus» і т.д. Подібні крісла, відрегульовані відповідно до зростання і ваги оператора, а також характеру виконуваної роботи, дозволяють понизити навантаження на опорно-руховий апарат людини, що працює за комп'ютером.

#### 8.4 Розрахункова частина

Для захисного штучного заземлення будемо застосовувати вертикальні електроди з сталевого прокату круглого перерізу діаметром 45 мм., довжиною  $L=2$  м., та горизонтальний електрод – металева полоса з перетином 45·5 мм. Напруга – 220/380 В. Розрахункова схема розташування заземлюючих електродів – по контуру (прямокутником).

Розрахунок проводиться за допустимим опором розтіканню струму заземлювача.

Початкові дані для розрахунку захисного заземлення: тип верхнього шару ґрунта – чорнозем, нижнього шару ґрунта – глина (питомий опір  $\rho_2 = 40$  Ом·м). Умовна товщина верхнього шару ґрунта:  $H=0,6$  м. Відстань між вертикальними заземлювачами (електродами)  $A=2,5$  м. Глибина закладення горизонтального контура заземлення  $t=0,65$  м. Опір заземлювача, який нормується:  $R_{3H} = 4$  Ом. Необхідно визначити необхідну кількість вертикальних заземлювачів та довжину полоси (горизонтального заземлювача).

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		108





Тільки повна усвідомленість працівника про можливі небезпеки, що можуть підстерігати його на робочому місці та дотримання вимог нормативних актів о питань охорони праці та відповідних рекомендацій фахівців, дозволять значною мірою знизити негативний вплив шкідливих та небезпечних факторів при роботі з комп'ютером на організм людини.

Виконано розрахунок захисного штучного заземлення, як одного з ключових факторів безпеки програміста.

Кафедра \_ КБПЗ \_ 2022 рік

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		111

## 9 ОСНОВНІ ВИСНОВКИ

Програмне забезпечення, створене в результаті виконання випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, призначено для системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

В межах України в недостатній мірі представлені вітчизняні розробки в цій області.

У випускній кваліфікаційній роботі за другим (магістерським) рівнем вищої освіти наведені теоретичне узагальнення й рішення наукового завдання дослідження методів хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Рішення даного завдання полягало у вирішенні наступних задач:

- Був проведений огляд існуючих систем хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.
- Досліджена система хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.
- На основі отриманих результатів досліджень створена програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Розроблені під час виконання випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти алгоритми дозволяють успішно вирішувати завдання хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

Проведено аналіз предметної галузі в ході якого були виявлені об'єкти, взаємодія яких носить істотний характер для функціональної діяльності предметної галузі, і їхні основні характеристики; побудована алгоритм і вибраний середовище розробки.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		112

Розроблене програмне забезпечення має простий, дружній та зручний інтерфейс користувача, що забезпечує легкість у освоєнні роботи програмного продукту, зручність у використанні, і не потребує особливих спеціальних знань.

При створенні програмного забезпечення було використано об'єктно-орієнтований підхід, що відповідає сучасним тенденціям у галузі розробки комерційних програмних систем.

Програма реалізована на мові високого рівня РНР. Дана мова програмування дозволяє найбільш ефективно обробляти дані. Це дозволило мінімізувати строк розробки програмного забезпечення, і, як слід, зменшити витрати на його розробку. Запропоноване програмне забезпечення ділиться на загальне програмне забезпечення, що поставляється із засобами обчислювальної техніки й спеціальне програмне забезпечення, що спеціально розроблене для даної конкретної системи й включає програми, що реалізують її функції.

Програма призначена для виконання під управлінням багатозадачної операційної системи Windows 10/11.

Даються необхідні рекомендації з установки розробленого програмного забезпечення.

Для підвищення рівня безпеки запропоновано застосовувати алгоритм ДСТУ 9041:2020.

В цілому створене програмне забезпечення підтверджує правильність використаних проектних рішень та повністю відповідає вимогам технічного завдання. Створене програмне забезпечення має потенційну можливість для подальшого вдосконалення і застосування у різних галузях.

Розроблена програма має реальний економічний ефект від її впровадження у виробництво у сумі 17934 грн. З урахуванням вартості розробки програми та обладнання, строк окуплення становить 0,4 роки.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		113

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковтуненко Р.О. Дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі // Збірник праць молодих науковців ЦНТУ. – Вип. 13. – Кропивницький: ЦНТУ, 2022.
2. Ульман Л. Основы программирования на PHP: Пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2001. – 288 с.: ил.
3. А.Мазуркевич, Д.Еловой. PHP настольная книга программиста.
4. «Самоучитель PHP5», Кузнецов, Симдянов, «БХВ-Петербург», 2004
5. «Разработка web-приложений с помощью php и MySQL», Веллингтон, Томпсон, «Вильямс», 2005
6. «Самоучитель MySQL 5» , Кузнецов, Симдянов, «БХВ-Петербург», 2006
7. «JavaScript и DHTML. Сборник рецептов» , Гудман, «Питер», 2004
8. «AJAX и PHP. Разработка динамических приложений» , Дари, Бринзаре, «Символ», 2006
9. «PHP5. Практика создания web-сайтов» , Кузнецов, Симдянов, Гольшев, «БХВ-Петербург», 2005
10. «Головоломки на PHP для хакера» , Кузнецов, Симдянов, «БХВ-Петербург», 2006
11. MySQL. Руководство администратора. / MySQL AB: Вильямс, 2005. – 623 с.
12. MySQL. Сборник рецептов. / Дюбуа П.: Символ-Плюс, 2005. – 1056 с.
13. MySQL. Справочник по языку. / Компания MySQL: n/a, 2005. – 429 с.
14. MySQL. Учебное пособие. / Веллинг Л., Томсон Л.: Вильямс, 2005. – 294 с.
15. MySQL: руководство для начинающих. / Паутов А.В.: ИТ Пресс.
16. MySQL: руководство пользователя. / Паутов: Ярославль БТИ "Еще не

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		114

поздно!".

17. PHP/MySQL для начинающих. / Харрис Э.: No Name.

18. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL, 2-е издание. / Веллинг Л., Томсон Л.: n/a.

19. Смирнов А.А. Анализ и сравнительное исследование перспективных направлений развития цифровых телекоммуникационных систем и сетей / А.А.Смирнов, В.В.Босько, Е.В.Мелешко // Системы обработки інформації. – Х.: ХУ ПС, 2008. – Вип.7(74). – С.120-123.

20. Смирнов А.А. Усовершенствование метода управления очередями в многопротокольных узлах телекоммуникационной сети / А.А.Смирнов, Е.В.Мелешко // Збірник тез та доповідей другої всеукраїнської науково-практичної конференції «Системний аналіз. Інформатика. Управління». Запоріжжя. Тези доповідей. Запоріжжя: КПУ, 2011.

21. Смирнов С.А. Метод безопасной маршрутизации метаданных в облачные антивирусные системы / А.К. Дидык, С.А. Смирнов // Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / Под редакцией профессора В.С. Пономаренко. – Х.: Видавець Рожко С.Г., 2016. – 566 с.

22. Смирнов С. А. Сравнительные исследования математических моделей технологии распространения компьютерных вирусов в информационно-телекоммуникационных сетях / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, А. В. Коваленко, С. А. Смирнов // Системы обработки інформації: зб. наук. праць. – Х.: ХУПС, 2014. – Вип. 9(125). – 105-110.

23. Смирнов С. А. Математическая модель интеллектуального узла коммутации с обслуживанием информационных пакетов различного приоритета / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, Н. С. Якименко, С. А. Смирнов // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків: ХУПС, 2014. – Вип. 4 (41). – С. 48-52.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		115

24. Смирнов С. А. Исследование показателей качества функционирования интеллектуальных узлов коммутации в телекоммуникационных системах и сетях / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, Н. С. Якименко, С. А. Смирнов // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України: наук. журн. –Х.: ХУПС, 2014. – № 4(17). – С. 90-95.

25. Смирнов С. А. Усовершенствованный алгоритм управления доступом к «облачным» телекоммуникационным ресурсам / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, Н. С. Якименко, С. А. Смирнов // Системи обробки інформації: зб. наук. праць. – Х.: ХУПС, 2015. –Вип. 1(126). – С. 150-153.

26. Smirnov S.A. Method of controlling access to intellectual switching nodes of telecommunication networks and systems / A.A. Smirnov, Mohamad Abou Taam, S.A. Smirnov // International Journal of Computational Engineering Research (IJCER). – Volume 5, Issue 5. – India. Delhi. – 2015. – P. 1-7.

27. Смирнов С. А. Анализ и исследование методов управления сетевыми ресурсами для обеспечения антивирусной защиты данных / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, С. А. Смирнов // Системи озброєння і військова техніка: наук. журн. – Х.: ХУПС, 2015. – № 3(43). – С. 100-107.

28. Смирнов С. А. Исследование эффективности метода управления доступом к облачным антивирусным телекоммуникационным ресурсам / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, С. А. Смирнов // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України: наук. журн. –Х.: ХУПС, 2015. – № 3(20). – С. 134-141.

29. Смирнов С. А. Комплекс gert-моделей технологии облачной антивирусной защиты телекоммуникационной системы / А. А. Смирнов, А. К. Дидык, А. Н. Дреев, С. А. Смирнов // Безпека інформації: наук. – практик. журн. – К.: НАУ, 2015. – Т. 21, № 3. – С. 251-262.

30. Смирнов С. А. Метод безопасной маршрутизации метаданных в облачные антивирусные системы / А. А. Смирнов, А. К. Дидык, С. А. Смирнов //

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		116

Системы озброєння і військова техніка: наук. журн. – Х.: ХУПС, 2016. – № 2 (46). – С. 146-149.

31. Смирнов С. А. Модели системы нейросетевых экспертов безопасной маршрутизации в облачных антивирусных системах / А. А. Смирнов, А. К. Дидык, А. Н. Дреев, С. А. Смирнов // Системы обробки інформації: зб. наук. праць. – Х.: ХУПС, 2016. – Вип. 3 (140). – С. 36-39.

32. Смирнов С. А. Метод безопасной маршрутизации на базовом множестве путей передачи метаданных в облачные антивирусные системы / В. Л. Бурячок, С. А. Смирнов // Системы управління, навігації та зв'язку. – Полтава, 2016. – Вип. 4(40). – С. 57-62.

33. Смирнов С. А. Способ контроля линий связи телекоммуникационной системы облачного антивируса / А. А. Смирнов, А. К. Дидык, А. Н. Дреев, С. А. Смирнов // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків: ХУПС, 2016. – № 2 (47). – С. 148-152.

34. Смирнов С. А. Дослідження та реалізація GERT-моделі технології розповсюдження комп'ютерних вірусів для захисту телекомунікаційних систем / В. Л. Бурячок, Мохамад Абу Таам Гани, С. А. Смирнов // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія: зб. тез доп. наук.-практ. конф., м. Кіровоград, 4 грудня 2014 р. – Кіровоград: КНТУ, 2014. – С. 168.

35. Смирнов С. А. Исследование математических моделей технологии распространения компьютерных вирусов / А. А. Смирнов, Мохамад Абу Таам Гани, С. А. Смирнов // Актуальні питання забезпечення кібернетичної безпеки та захисту інформації: зб. наук. праць міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 25-28 лютого 2015 р. – К.: Європейський університет, 2015. – С. 90-91.

36. Смирнов С. А. Метод управления доступом к «облачным» ресурсам для защиты телекоммуникационных систем / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, С. А. Смирнов // Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційна безпека держави, суспільства та особистості», м. Кіровоград, 16 квітня 2015 р.: зб. тез доп. – Кіровоград: КНТУ, 2015. – С. 50-52.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		117

37. Смирнов С. А. Разработка метода управления доступом в интеллектуальных узлах коммутации / А. А. Смирнов, Мохамад Абу Таам Гани, С. А. Смирнов // Проблемы і перспективи розвитку ІТ-індустрії: зб. тез VII міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 17-18 квітня 2015 р. – Х.: ХНЕУ, 2015. – С. 14.

38. Смирнов С.А. Реализация метода управления доступом в интеллектуальных узлах коммутации / А.А. Смирнов, Мохамад Абу Таам Гани, С.А. Смирнов // Збірник тез XVII міжнародного науково-практичного семінару «Комбінаторні конфігурації та їх застосування». м. Кіровоград. 17-18 квітня 2015 р. – Кіровоград: КНТУ. – 2015. – С. 91-92.

39. Смирнов С. А. технология передачи сигнатур в облачные антивирусные системы для обеспечения защищенности телекоммуникационных сетей / А. А. Смирнов, С. А. Смирнов // Збірник тез V міжнародної науково-технічної конференції «ITSEC», Київ, 19-22 травня 2015 р. – К.: НАУ 2015. – С. 12-13.

40. Смирнов С. А. Реализация математической модели интеллектуального узла коммутации для обеспечения защищенности телекоммуникационной сети / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, С. А. Смирнов // Інформаційна та економічна безпека (INFECO-2015): зб. тез II Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Харків, 21-22 травня 2015 р. – Х.: ХІБС УБС НБУ, 2015. – С. 20-24.

41. Смирнов С. А. Разработка математической модели технологии распространения компьютерных вирусов в информационно-телекоммуникационных сетях / Мохамад Абу Таам Гани, А. А. Смирнов, С. А. Смирнов // Сборник тезисов XI международной конференции «Стратегия качества в промышленности и образовании», г. Варна, Болгария, 01-06 июня 2015 г. – Варна: ТУВ, 2015. – С. 488-491.

42. Смирнов С. А. Метод управления доступом к облачным телекоммуни-кационным ресурсам для обеспечения защиты данных / Мохамад

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		118





53. Смирнов С. А. Разработка способа контроля линий связи телекоммуникационной системы для облачных антивирусов / А. А. Смирнов, С. А. Смирнов, А. К. Дидык // Матеріали XVIII міжнародного науково-практичного семінару «Комбінаторні конфігурації та їх застосування» (м. Кіровоград, 15-16 квітня 2016 р.). –Кіровоград: КНТУ, 2016. – С. 182-186.

54. Смирнов С. А. Разработка и исследование способа контроля линий связи телекоммуникационных сетей для облачных антивирусных систем / А. А. Смирнов, С. А. Смирнов, А. К. Дидык // Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії: VIII міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 28-29 квітня 2016 р.: зб. тез. – Х.: ХНЕУ, 2016. – С. 48.

55. Смирнов С. А. Модель системы нейросетевых экспертов безопасной маршрутизации для облачных антивирусных систем / А. А. Смирнов, С. А. Смирнов, А. К. Дидык // Інформаційна та економічна безпека (INFECO-2016): зб. тез III міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 28-30 кві. 2016 р. – Х.: ХННІ ДВНЗ «УБС», 2016. – С. 178-182.

56. Смирнов С. А. Метод безопасной маршрутизации метаданных в облачные антивирусные системы / А. А. Смирнов, С. А. Смирнов, А. К. Дидык // Сборник тезисов XII международной конференции «Стратегия качества в промышленности и образовании» (г. Варна, Болгария, 30 мая – 02 июня 2016 г.). – Варна: ТУВ, 2016. – С. 581-585.

57. Державні будівельні норми України: ДБН В.2.5-28:2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://goo.su/9AkQ>

58. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин: ДСанПІН 3.3.2-007-98. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98>

59. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>

60. Зеркалов Д. В. Охорона праці в Галузі: Загальні вимоги: навч. посіб.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		121

Київ: Основа. 2011. 551 с.

61. Наказ Міністерства соціальної політики України 14.02.2018 № 207 «Про затвердження Вимог щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями». – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0508>

62. Охорона праці. Ч. 1. Захисне заземлення: метод. вказ. до викон. розрахунків з викор. персон. ЕОМ IBM сумісного типу / Кіровоград. ін-т с.-г. машинобуд.; [укл. О. В. Оришака, Є. К. Солових, В. О. Оришака]. – Кіровоград: КІСМ, 1997. – 20 с. Режим доступу до ресурсу: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/4358>

63. Постанова № 42 від 01.12.1999 Головного державного санітарного лікаря України «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99>

64. Сакулин В.П., Шептовицкий В.М. Безопасность труда при монтаже и эксплуатации электроустановок / В.П.Сакулин, В.М.Шептовицкий. – Л. : “Колос”, 1973. – 238 с.

65. Центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації. – Режим доступу до ресурсу: <https://cpo.stu.cn.ua>

66. Оришака, О. В. Основи охорони праці: навч. посіб. / О. В. Оришака, Г. П. Горбачова, К. М. Марченко; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : ЦНТУ, 2022. – 175 с. – Режим доступу до ресурсу: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/12161> (дата звернення 19.09.22).

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ПЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		122

Додаток А  
(обов'язковий)

Технічне завдання

Зміст

1 Найменування та область застосування.....	2
2 Підстава для розробки.....	2
3 Мета та призначення розробки.....	2
4 Джерела розробки.....	2
5 Технічні вимоги.....	2
5.1 Вміст проекту.....	2
5.2 Показники призначення.....	3
5.3 Вимоги до функціональних характеристик.....	3
5.4 Вимоги до архітектури.....	3
5.5 Вимоги до надійності.....	3
5.6 Умови експлуатації.....	4
5.7 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів.....	4
5.8 Вимоги до інформаційної і програмної сумісності.....	4
5.8.1 Обладнання.....	4
5.8.2 Мова програмування.....	4
5.8.3 Вхідні дані.....	5
5.8.4 Вихідні дані.....	5
6 Вимоги до програмної документації.....	5
7 Економічні вимоги.....	5
8 Вимоги щодо охорони праці.....	5
9 Перелік документів, що розробляються.....	6
10 Етапи розробки.....	6
11 Порядок контролю та приймання.....	6

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ТЗ</b>			
Вим.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				
Розробив		Ковтуненко Р.О.			<i>Дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі</i>	Літ.	Аркуш	Аркушів
Перевірів		Коваленко А.С.				М	1	6
Н. Контр.		Гермак В.С.			ЦНТУ КН-21М-1,4			
Затв.		Смірнов О.А.						

## 1 Найменування та область застосування

Це технічне завдання розповсюджується на дослідження та програмну реалізацію системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

## 2 Підстава для розробки

Підставою для розробки служить завдання на випускню кваліфікаційну роботу за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, видане на кафедрі кібербезпеки та програмного забезпечення (нак. № 18-13 від 17.08.2022 року).

## 3 Мета та призначення розробки

Метою випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти є дослідження та програмна реалізація системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі.

## 4 Джерела розробки

Джерелом цієї випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти є стосовна до теми література і існуючі аналоги.

## 5 Технічні вимоги

### 5.1 Склад продукції

Складниками розробки є:

- вибір і обґрунтування методів реалізації проекту;
- розробка програмної частин системи, а також розробка взаємодії системи з ОС та з користувачем;

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ТЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		2

- техніко-економічне обґрунтування доцільності прийнятого до розробки програмного забезпечення;
- аналіз умов праці;
- розробка програми, що реалізує спроектовані алгоритми роботи системи.

## 5.2 Показники призначення

Система повинна забезпечувати:

- програмну реалізацію системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі;
- цілісність даних у процесі роботи та при зберіганні;
- простий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

## 5.3 Вимоги до функціональних характеристик

Розроблене програмне забезпечення не повинно мати обмежень на версію драйверів та операційної системи.

## 5.4 Вимоги до архітектури

Компонент, що розробляється повинен використовувати системні засоби та апаратні засоби, що на даному етапі розвитку обчислювальної техніки найбільше поширені.

## 5.5 Вимоги до надійності

Програмні модулі написані по всім правилам, які стосуються стандартних викликів процедур, функцій, методів і форм, визначених технічною документацією на середовище розробки.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ТЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		3

## 5.6 Умови експлуатації

Робочі місця користувачів ПЗ повинні задовольняти наступним умовам експлуатації:

- температура повітря: 19-20 град. по Цельсію;
- відносна вологість повітря до 80%;
- атмосферний тиск 107 кПа.

## 5.7 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів

Програмне забезпечення повинно бути реалізоване на ПЕОМ архітектури IBM PC, працювати в ОС Windows 10/11 і з сумісними з цією платформою пристроями і прикладним програмним забезпеченням.

## 5.8 Вимоги до інформаційної і програмної сумісності

Переносність програмного забезпечення повинна бути забезпечена за рахунок його реалізації стандартного інтерфейсу взаємодії з ОС, що працюють під управлінням ОС Windows 10/11.

### 5.8.1 Обладнання

Комп'ютер Intel® Celeron/8 Mb/1.2 Gb/SVGA 14" 1Mb або сумісні з ним.

### 5.8.2 Мова програмування

Середовище PHP.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ТЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		2

### 5.8.3 Вхідні дані

Опис алгоритму роботи запропонованої системи.

### 5.8.4 Вихідні дані

Робоча програма.

## 6 Вимоги до програмної документації

Програмна продукція повинна бути представлена у виді опису структури даних, схем та опису алгоритму, а також текстів вихідних модулів програмного забезпечення згідно ЄСПД .

## 7 Економічні вимоги

7.1 Для ПЗ необхідно виробити функціонально-вартісний аналіз варіантів розробки.

7.2 Виконати розрахунок витрат показників економічного ефекту з урахуванням цін на 3 вересня 2022 року.

## 8 Вимоги щодо охорони праці

В частині охорони праці випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти повинен бути розглянутий аналіз умов праці на робочому місці програміста.

					ВКРМ-122.22.0003.00.00.ТЗ	Арк.
Вим.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		5

## 9 Перелік документів, що розробляються

- Наукова новизна – 1 аркуш.
- Структурна схема системи – 1 аркуш.
- Функціональна схема системи – 1 аркуш.
- Діаграма процесів – 1 аркуш.
- Блок-схема алгоритму роботи програми – 2 аркуша.
- Показники економічної ефективності – 1 аркуш.
- Пояснювальна записка – 122 аркушів.

## 10 Етапи розробки

10.1 Збір і обробка інформації по темі випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Постановка задачі на виконання випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (складання ТЗ).

10.2 Проведення досліджень або експериментальних робіт для уточнення основних положень випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

10.3 Розробка функціональних схем, блок схем алгоритмів роботи програмного забезпечення.

10.4 Побудова схем взаємодії даних.

10.5 Створення прототипу ПЗ.

10.6 Віднаходження ПЗ, аналіз отриманих результатів.

10.7 Робота над питанням охорони праці і техніки безпеки.

10.8 Розрахунок з техніко-економічного обґрунтування.

10.9 Оформлення пояснювальної записки і виконання робіт по графічній частині.

## 11 Порядок контролю та приймання

11.1 Подання випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти на попередній захист 10.12.2022 р.

11.2 Подання випускної кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти на захист 22.12.2022 р.

					<b>ВКРМ-122.22.0003.00.00.ТЗ</b>	Арк.
Вим.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		6

Додаток Б  
(обов'язковий)

**Міністерство освіти і науки України**  
**Центральноукраїнський національний технічний університет**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник випускної кваліфікаційної роботи за  
другим (магістерським) рівнем вищої освіти

\_\_\_\_\_ Коваленко А.С.

*Дослідження та програмна реалізація  
системи хмарного сервісу електронної бібліотеки у навчальному закладі*

Лістинг програми

Код документу 12

Носій: CD/DVD-диск / USB-флеш-накопичувач

Загальна кількість аркушів: 28

Літера: РП

Кропивницький – 2022 року

## Основна програма

### header.php - верхня частина головної сторінки

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>Хмарний сервіс електронної бібліотеки у навчальному закладі -
<?php echo $head ?></TITLE>
<meta http-equiv=" Content-Type" content="text/html; charset= windows-1251" />
<META
content="education, university, Кropyvnitskii, CNTU, ЦНТУ, Кропивницький,
університет, вище утворення, Кропивницький, вища освіта, університет, IT"
name=Keywords />
<META content="education, university, Кropyvnitskii, ЦНТУ, Кропивницький,
університет"
name=desription/ >
<STYLE>
#normal {
    Z-INDEX: 10000; LEFT: 10px; VISIBILITY: visible; POSITION: absolute; TOP:
10px
}
#moving {
    Z-INDEX: 10030; LEFT: 260px; VISIBILITY: visible; WIDTH: 50px; POSITION:
absolute; TOP: 180px
}
b {
COLOR: darkblue
}
</STYLE>
<LINK href="img/styles.css" type=text/css rel=stylesheet>
<META content="MSHTML 6.00.6001.18203" name=GENERATOR></HEAD>
<BODY bgColor=#fffde8 leftMargin=0 topMargin=0 onload=clockon() MARGINHEIGHT="0"
MARGINWIDTH="0" width="100%" height="100%">
<DIV id=bgclockshade
style=" FONT-SIZE: 12px; LEFT: 922px; VISIBILITY: visible; COLOR: #c9d1b8; FONT-
FAMILY: Verdana; POSITION: absolute; TOP: 38px"></DIV>
<DIV id=bgclocknoshade
style=" FONT-SIZE: 12px; LEFT: 920px; VISIBILITY: visible; COLOR: #173f57; FONT-
FAMILY: Verdana; POSITION: absolute; TOP: 38px"></DIV>

<TABLE height="100%" cellSpacing=0 cellPadding=0 width="100%" border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD width=231 height=8>
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD width=176 height=8><IMG src="img/left_top.gif"><BR></TD>
<TD width=55><IMG
src="img/right_top.gif"><BR></TD></TR></TBODY></TABLE></TD>
<TD width="100%" bgColor=#ffffff></TD>
<TD bgColor=#ffffff><IMG height=1 src="img/e.gif"
width=8><BR></TD></TR>
<TR class=back_op>
<TD height=144>
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD height=144><IMG src="img/left_middle.gif"><BR></TD>
<TD><IMG
src="img/right_middle.gif"><BR></TD></TR></TBODY></TABLE></TD>
<TD vAlign=top>
<TABLE height=144 cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0>
<TBODY>
<TR vAlign=top>
<TD width=27 height=111><IMG
src="img/left_top_part.gif"><BR></TD>
<TD class=back_top width=366 height=111><IMG

```



```

<TR>
  <TD height=4></TD>
</TR>
<TR vAlign=top>
  <TD width=17></TD>
  <TD width=159></TD></TR>
<TR>
  <TD height=4></TD>
</TR>
<TR vAlign=top>
  <TD width=17></TD>
  <TD width=159></TD></TR>
<TR>
  <TD height=4></TD>
</TR>
<TR vAlign=top>
  <TD width=17></TD>
  <TD width=159></TD></TR>
<TR>
  <TD height=4></TD>
</TR>
<TR>
  <TD></TD>
  <TD><IMG height=40 src="img/e.gif" width=1> </TD></TR>
<TR>
  <TD>
    <SCRIPT language=JavaScript>
<!--i
function clockon() {
  thistime= new Date()
  var hours=thistime.getHours()
  var minutes=thistime.getMinutes()
  var seconds=thistime.getSeconds()
  if (eval(hours) <10) {hours="0"+hours}
  if (eval(minutes) < 10) {minutes="0"+minutes}
  if (seconds < 10) {seconds="0"+seconds}
  thistime = hours+":"+minutes+":"+seconds

  if(document.all) {
    bgclocknoshade.innerHTML=thistime
    bgclockshade.innerHTML=thistime
  }

  if(document.layers) {
    document.bgclockshade.document.write('<div id="bgclockshade"
style="position:absolute;visibility:visible; font-family:Verdana;color:c9d1b8;
font-size:12px;top:38px;left:922px">'+thistime+'</div>')
    document.bgclocknoshade.document.write('<div id="bgclocknoshade"
style="position:absolute;visibility:visible; font-family:Verdana;color:173f57;
font-size:12px;top:38px;left:920px">'+thistime+'</div>')
    document.close()
  }
  var timer=setTimeout("clockon()",200)
}
// - End of JavaScript - ---i>
</SCRIPT>
    </TD>
    <TD><!--i <a href="./index.php?action=novini"></a><br> ---i></TD></TR>
<TR>
  <TD></TD>
  <TD><IMG height=15 src="img/e.gif" width=1> </TD></TR>
<TR>
  <TD></TD>
  <TD></TD></TR>

```

```

<TR>
  <TD></TD>
  <TD><IMG height=15 src="img/e.gif" width=1> </TD></TR>
<TR>
  <TD></TD>
  <TD><!--i ---i--></TD></TR>
<TR>
  <TD></TD>
  <TD><IMG height=60 src="img/e.gif" width=1> </TD></TR>
<TR>
  <TD></TD>
  <TD align=middle>
    </TD></TR></TBODY></TABLE></TD>
<TD bgColor=#c9dlb8 height="100%"><IMG
src="img/www.gif"><BR></TD></TR></TBODY></TABLE></TD>
<TD>
  <TABLE height="100%" cellSpacing=0 cellPadding=0 width="100%" border=0>
    <TBODY>
      <TR class=txtx>
        <TD vAlign=top height="90%">
          <TABLE cellSpacing=0 cellPadding=10 width="100%" border=0>
            <TBODY>
              <TR>
                <TD width="78%">
                  <! ---i CONTENT ---i>

```

Кафедра \_ КБПЗ \_ 2022 рік

**index.php - головна сторінка сайту**

```
<?php
    include_once 'things/config.php';
        if (!isset($_REQUEST["inc"])) {
            if (isset($_REQUEST["go"])) { $group = $_REQUEST["go"]; } else {
$group = "main"; };
            switch ($group) // файл вибору переходу до тієї або іншої сторінки в
залежності від авторизації користувача
            {
                case "main":
                    include $mainpage;      break;
                case "rights":
                    include "mod/rights.php";      break;
                case "add":
                    include "mod/add.php"; break;
                case "top10":
                    include "mod/top10.php";      break;
                case " search-supp":
                    include "mod/ search-supp.php";      break;
                case "info":
                    include "mod/info.php"; break;
                case "news":
                    include "mod/news.php";      break;
                case "security":
                    include "mod/security.php";      break;
                case "backup":
                    include "mod/backup.php";      break;
                case "fileinfo":
                    include "mod/fileinfo.php";      break;
                case "billing":
                    include "mod/billing.php";      break;
                case "stat":
                    include "mod/stat.php"; break;
                case "search":
                    include "mod/search.php";      break;
                case "done":
                    include "mod/done.php"; break;
                default: include $mainpage;
            };
        } else {
            include $_REQUEST["inc"];
        }
?>
```

## Index1.php - головна сторінка сайту після авторизації

```

<?php
include_once $_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/things/config.php";

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
//DEBUG !
//$auth = true;
//DEBUG !

$res = @mysql_query("SELECT *, DATE_FORMAT(date, $date_time_format) AS form_date
FROM news ORDER BY 'date' DESC");

$count = 0;
$str = "";
while ($line = @mysql_fetch_array($res)) {
    // oi?ie?oai niiauaiea
    $name = $line["name"];
    $info = $line["info"];
    $date = $line["form_date"];
    $id = $line["id"];

    $info = strip_tags($info);
    $info = str_replace("<", "<", $info);
    $info = str_replace("54r\n", "<br>", $info);
    $if_auth = null;
}

//заголовок
$head = "News";
include_once $header;
if (!$_REQUEST["mode"]=="loggedin") {
    ?>
<table>
<tr>
<td width="767" height="69" colspan="13" nowrap="nowrap" class="cont">
<form method="post" action="index.php" >
<h3>Авторизація</h3>
Введіть логін та пароль для доступу до сервісів сайту: <br />
<input type="text" maxlength="50" name="login" value="логін" />
<input type="password" maxlength="50" name="password" value="пароль" />
<select name="type">
<option value="student">Студент</option>
<option value="academic">Викладач</option>
<option value="admin">Адміністратор</option>
</select>
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Ввійти" />
</form>
<?php $info ?>
</td></tr>
</table>

<?php
} else {
switch ($_REQUEST["type"]) {
case "student": $rights = "студента"; break;
case "academic": $rights = "викладача"; break;
case "admin": $rights = "адміністратора"; break;
}

?>
<h3>Ласкаво просимо, <b><?php echo $_REQUEST["login"] ?></b></h3>

```

Ви авторизувались з правами <?php echo \$rights ?>. У Вас є наступні можливості:

```

<table>
<?php if ($_REQUEST["type"]=="student" || $_REQUEST["type"]=="academic") { ?>
<tr>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=search">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Пошук літератури" />
</form>
</td>
</tr>
<?php } ?>
<tr>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=add">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Додавання літератури" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=fileinfo">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Інформація у файл" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=stat">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Статистика" />
</form>
</td>
</tr>
<?php if ($_REQUEST["type"] == "admin") { ?>
<tr>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=rights">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Права користувачів" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=billing">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Біллінг" />

```

```

</form>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=top10">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Топ-10 літератури місяця" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=search-supp">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Підтримка пошуку" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=info">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Інформація про кафедру" />
</form>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=news">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Новини" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=security">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Безпеку" />
</form>
</td>
<td>
<form method="post" action="index.php?go=backup">
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="password" value="<?php echo $_REQUEST["password"]
?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="mode" value="loggedin" />
<input type="submit" value="Резервне копіювання" />
</form>
</td>
</tr>
<?php } ?>
</table>

```

```
<?php
}
include_once $footer;
$count++;

if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>
```

Кафедра \_ КБПЗ \_ 2022 рік

## Файл auth.php - підпрограма авторизації користувача

```

<?php
require_once $_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/things/config.php";
$cancel = false;

if (@$_REQUEST["mode"] == "logout") {
    header("HTTP/1.1 401 Unauthorized");
    $head = "Вихід";
    $main_txt = "<tr><td colspan=\"14\"><p>Ви успішно вийшли. Зараз ви повернетеся на головну сторінку</p><hr>\r\n";
    $main_txt .= "<a href='/index.php' class='button'>На головну</a>\r\n";
    $main_txt .= "&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href='\"".$_SERVER["PHP_SELF"]."\" class='button'>Увійти заново</a></td></tr>\r\n";
    include_once $header;
    exit();
};

function Do_Auth() {
    global $cancel;
    global $header;
    header(" WWW-Authenticate: Basic realm=\"".$_SERVER["PHP_AUTH_USER"]." private zone. Please login\"");
    header("HTTP/1.1 401 Unauthorized");
    $cancel = true;
    $head = "Скасування авторизації";

    $main_txt = "<tr><td colspan=\"14\"><p>Ви скасували вхід. Зараз ви повернетеся на головну сторінку</p><hr />\r\n";
    $main_txt .= "<a href='/index.php' class='button'>На головну</a>\r\n";
    $main_txt .= "&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href='#' class='button' onClick='history.go(0)\">Спробувати ще раз</a></td></tr>\r\n";
    //echo $header;
    include_once $header;
    exit;
};
/*if ((!$cancel && !Auth())
    || ((isset($_SERVER["PHP_AUTH_USER"])
        && (isset($_SERVER["PHP_AUTH_PW"]))
        && (@$_REQUEST["mode"] == "reauth"))))
    Do_Auth();*/
if (!(Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"])) ||
(@$_REQUEST["mode"] == "reauth")) Do_Auth();
$head = "Режим адміністратора";
$main_txt = "<tr><td colspan=\"14\">
<h2>Режим адміністратора</h2>
<p>Здрастуйте, <b>".$_SERVER["PHP_AUTH_USER"]."</b>
Авторизація була проведена успішно. Зараз ви повернетеся на головну сторінку</p><hr>
<a href=\"index.php\" class=\"button\">На головну</a></td></tr>";
include_once $header;
?>

```

## Add.php - скрипт додавання літератури

```

<?php
$head = "Додавання літератури";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> > Додавання літератури</h2>
<form method="post" action="index.php">
<input type="file" />
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="done" /><br />
Тип:
<select name="actiontype">
  <option value="book">Книга</option>
  <option value="magazine">Журнал</option>
  <option value="science">Наукова стаття</option>
  <option value="dissert">Дисертація</option>
  <option value="referat">Автореферат</option>
  <option value="diplom">Дипломна робота</option>
  <option value="magistr">Магістрська робота</option>
</select><br />
Опис: <input type="text" /><br />
<input type="submit" value="Завантажити" />
</form>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>

```

## backup.php - Резервне копіювання

```
<?php
$head = "Резервне копіювання";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="done" /><br />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> > Резервне копіювання</h2>
<label><input type="checkbox" />Робити резервне копіювання шкірного
тижня</label><br />
<input type="submit" value="Зробити резервне копіювання зараз" />
</form>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>
```

Кафедра КБПЗ - 2022 рік

**Billing2.php - скрипт оплати за користування бібліотекою зі сторони адміністратора**

```

<?php
$head = "Біллінг";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<table>
  <tr>
    <td align=right>Лорін</td><td align=left><b><?php echo
    $_REQUEST["login"] ?></b></td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=right>Баланс</td><td align=left>20 Грн</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=right>Номер рахунку</td><td align=left>3528 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=right>Пакет</td><td align=left>Щодобовий, 1024 Кбіт</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=right>Активований</td><td align=left> 2009-03-09
    19:24:19</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=right>Передплачений трафік</td><td align=left>Не
    передбачено Мб</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=right>Залишок передплаченого трафіку</td><td align=left>0
    Мб</td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan=2> </td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan=2>
    <table width=100%>
    <tr><td align=center>Качан<br>cecii</td><td
    align=center>Завершення<br>cecii</td><td align=center>Адреси</td><td
    align=center>Час<td align=right>Прийнята</td><td align=right>Передано</td><td
    align=right>Всього</td></tr>
    <tr><td align=center><nobr> 2009-04-06 20:00:39</nobr></td><td
    align=center><nobr> 2009-04-06 23:21:30</nobr></td><td
    align=center>91.201.247.88</td><td align=center>03:20:51</td><td
    align=right>36,350,830</td><td align=right>5,019,410</td><td
    align=right>41,370,240</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-04-06
    19:57:54</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-06 20:00:32</nobr></td><td
    align=center>91.201.247.88</td><td align=center>00:02:38</td><td
    align=right>317,803</td><td align=right>198,225</td><td
    align=right>516,028</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-06
    15:08:51</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-06 19:32:03</nobr></td><td
    align=center>91.201.247.88</td><td align=center>04:23:12</td><td
    align=right>57,750,403</td><td align=right>5,393,022</td><td
    align=right>63,143,425</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-04-06
    14:24:54</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-06 15:07:54</nobr></td><td
    align=center>91.201.247.88</td><td align=center>00:43:00</td><td
    align=right>34,363,887</td><td align=right>2,174,527</td><td
    align=right>36,538,414</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-04-06
    11:38:38</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-06 14:24:19</nobr></td><td
    align=center>91.201.247.88</td><td align=center>02:45:41</td><td
    align=right>15,984,046</td><td align=right>3,009,875</td><td
  </table>
  </td>
  </tr>

```

align=right>18,993,921</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-04-05  
21:07:12</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-05 21:08:42</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>00:01:30</td><td  
align=right>3,674</td><td align=right>2,907</td><td  
align=right>6,581</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-05  
10:20:21</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-05 21:06:49</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>10:46:28</td><td  
align=right>203,146,875</td><td align=right>36,006,570</td><td  
align=right>239,153,445</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-04  
14:00:25</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-05 01:44:24</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>11:43:59</td><td  
align=right>156,917,513</td><td align=right>19,741,055</td><td  
align=right>176,658,568</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-04  
08:56:44</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-04 13:57:21</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>05:00:37</td><td  
align=right>111,981,391</td><td align=right>19,912,290</td><td  
align=right>131,893,681</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-03  
18:35:33</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-03 21:09:04</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>02:33:31</td><td  
align=right>43,162,282</td><td align=right>2,499,564</td><td  
align=right>45,661,846</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-03  
13:57:23</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-03 13:57:37</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>00:00:14</td><td  
align=right>444</td><td align=right>1,188</td><td  
align=right>1,632</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-03  
11:24:12</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-03 11:42:43</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>00:18:31</td><td  
align=right>2,289,618</td><td align=right>339,856</td><td  
align=right>2,629,474</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-02  
18:22:06</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-03 00:02:41</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>05:40:35</td><td  
align=right>147,800,279</td><td align=right>12,201,992</td><td  
align=right>160,002,271</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-02  
15:48:02</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-02 17:48:03</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.255</td><td align=center>02:00:01</td><td  
align=right>110,555,819</td><td align=right>3,562,826</td><td  
align=right>114,118,645</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-04-01  
17:36:43</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-01 19:54:49</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.40</td><td align=center>02:18:06</td><td  
align=right>24,685,807</td><td align=right>3,558,839</td><td  
align=right>28,244,646</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-04-01  
13:34:30</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-01 13:49:43</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.40</td><td align=center>00:15:13</td><td  
align=right>59,253,718</td><td align=right>1,795,000</td><td  
align=right>61,048,718</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-04-01  
13:13:22</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-01 13:21:42</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.40</td><td align=center>00:08:20</td><td  
align=right>167,402</td><td align=right>48,178</td><td  
align=right>215,580</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-31  
18:43:53</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-04-01 00:13:35</nobr></td><td  
align=center>91.201.246.40</td><td align=center>05:29:42</td><td  
align=right>139,851,397</td><td align=right>10,392,808</td><td  
align=right>150,244,205</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-03-31  
07:49:46</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-31 08:18:07</nobr></td><td  
align=center>91.201.247.169</td><td align=center>00:28:21</td><td  
align=right>7,025,025</td><td align=right>1,288,419</td><td  
align=right>8,313,444</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-30  
19:59:46</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-31 00:57:36</nobr></td><td  
align=center>91.201.247.169</td><td align=center>04:57:51</td><td  
align=right>121,335,966</td><td align=right>22,374,199</td><td  
align=right>143,710,165</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-30  
13:51:21</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-30 17:37:57</nobr></td><td  
align=center>91.201.247.169</td><td align=center>03:46:36</td><td  
align=right>40,163,845</td><td align=right>6,795,767</td><td  
align=right>46,959,612</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-30  
11:37:18</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-30 13:04:34</nobr></td><td  
align=center>91.201.247.169</td><td align=center>01:27:16</td><td  
align=right>62,294,029</td><td align=right>4,281,195</td><td  
align=right>66,575,224</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-29



```

align=center>91.201.240.27</td><td align=center>00:05:28</td><td
align=right>5,353</td><td align=right>9,508</td><td
align=right>14,861</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
06:07:02</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 06:07:02</nobr></td><td
align=center>91.201.240.1</td><td align=center>00:00:02</td><td
align=right>116</td><td align=right>109</td><td align=right>225</td></tr><tr><td
align=center><nobr> 2009-03-11 06:06:44</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-
03-11 06:06:44</nobr></td><td align=center>91.201.240.1</td><td
align=center>00:00:02</td><td align=right>116</td><td align=right>109</td><td
align=right>225</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
06:06:29</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 06:06:29</nobr></td><td
align=center>91.201.240.1</td><td align=center>00:00:02</td><td
align=right>116</td><td align=right>109</td><td align=right>225</td></tr><tr><td
align=center><nobr> 2009-03-11 06:06:13</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-
03-11 06:06:13</nobr></td><td align=center>91.201.240.1</td><td
align=center>00:00:02</td><td align=right>116</td><td align=right>109</td><td
align=right>225</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
06:05:59</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 06:05:59</nobr></td><td
align=center>91.201.240.1</td><td align=center>00:00:02</td><td
align=right>116</td><td align=right>109</td><td align=right>225</td></tr><tr><td
align=center><nobr> 2009-03-11 06:05:46</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-
03-11 06:05:46</nobr></td><td align=center>91.201.240.1</td><td
align=center>00:00:02</td><td align=right>116</td><td align=right>109</td><td
align=right>225</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
06:05:33</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 06:05:33</nobr></td><td
align=center>91.201.240.1</td><td align=center>00:00:00</td><td
align=right>116</td><td align=right>109</td><td align=right>225</td></tr><tr><td
align=center><nobr> 2009-03-11 06:05:18</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-
03-11 06:05:18</nobr></td><td align=center>91.201.240.1</td><td
align=center>00:00:02</td><td align=right>116</td><td align=right>109</td><td
align=right>225</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
06:05:04</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 06:05:04</nobr></td><td
align=center>91.201.240.1</td><td align=center>00:00:00</td><td
align=right>116</td><td align=right>109</td><td align=right>225</td></tr><tr><td
align=center><nobr> 2009-03-11 06:04:52</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-
03-11 06:04:52</nobr></td><td align=center>91.201.240.1</td><td
align=center>00:00:03</td><td align=right>116</td><td align=right>109</td><td
align=right>225</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
06:00:09</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 06:00:23</nobr></td><td
align=center>91.201.247.60</td><td align=center>00:00:16</td><td
align=right>226,806</td><td align=right>21,908</td><td
align=right>248,714</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-11
05:47:46</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 05:58:31</nobr></td><td
align=center>91.201.247.60</td><td align=center>00:10:47</td><td
align=right>19,493,196</td><td align=right>4,040,849</td><td
align=right>23,534,045</td></tr><tr><td align=center><nobr>2009-03-10
21:44:49</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-11 05:27:22</nobr></td><td
align=center>91.201.247.60</td><td align=center>07:42:44</td><td
align=right>1,044,860,167</td><td align=right>306,111,033</td><td
align=right>1,350,971,200</td></tr><tr><td align=center><nobr> 2009-03-10
19:29:51</nobr></td><td align=center><nobr> 2009-03-10 21:44:33</nobr></td><td
align=center>91.201.247.60</td><td align=center>02:14:44</td><td
align=right>295,169,520</td><td align=right>60,659,058</td><td
align=right>355,828,578</td></tr>
<tr><td colspan=3 align=right><b>Всего</b></td><td
align=right><b>838:59:59</b></td><td align=right><b>296,297,868,606</b></td><td
align=right><b>59,540,339,312</b></td><td
align=right><b>355,838,207,918</b></td></tr>

```

```

</table>
</td>
</tr>
</table>
<?php
include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>

```

**Billing.php - скрипт оплати за користування бібліотекою зі сторони користувача**

```

<?php
$head = "Білінг";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="done" />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Білінг</h2>
<table>
<tr>
<th>Користувач</th>
<th>Внесок</th>
</tr>
<tr>
<td>lopatenko</td>
<td>
12 грн.
</td>
</tr>
<tr>
<td>gudzuk</td>
<td>
25 грн.
</td>
</tr>
<tr>
<td>dovgiy</td>
<td>
5 грн.
</td>
</tr>
</table>

</form>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>

```

## Done.php - скрипт про виконання запиту

```
<?php
  $head = "Запитий виконано";
  include_once $header;

  $link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
  @mysql_select_db($sql_db);

  $auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
  Перевіряємо авторизацію
  ?>
  <h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
  ?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Ваш запитий успішно
  виконано</h2>
  <?php

  include_once $footer;
  if ($res) mysql_free_result($res);
  if ($link) mysql_close($link);
  ?>
```

Кафедра КБПЗ – 2022 рік

## Fileinfo.php - Видача інформації в електронному вигляді

```

<?php
$head = "Видача інформації в електронному вигляді";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="fileinfo" /><br />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Видача інформації в
електронному вигляді</h2>
Введіть назву та виберіть тип потрібного матеріалу<br />
<input type="text" size="50" name="text" value="<?php echo @$_REQUEST["text"]
?>" />
<select name="actiontype">
<option value="book">Книга</option>
<option value="magazine">Журнал</option>
<option value="science">Наукова стаття</option>
<option value="dissert">Дисертація</option>
<option value="referat">Автореферат</option>
<option value="diplom">Дипломна робота</option>
<option value="magistr">Магістрська робота</option>
</select>
<input type="submit" value="Пошук" />
</form>
<?php
if ($_REQUEST["text"]) {
echo "<hr />Результати пошуку:"
foreach (file($lib_filename) as $str) {
    $ar = explode(":", $str);
    if (strpos($str, $_REQUEST["text"])) printf("<p>%s:<i>%s</i> | <a
href='docs/file.doc'>Скачати</a></p>", $ar[0], $ar[1]);
}
}

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>

```

## Info.php - файл інформації про кафедру

```

<?php
    $head = "Інформація про кафедру";
    include_once $header;
    $link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
    @mysql_select_db($sql_db);
    $auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
    <form method="post" action="index.php">
    <input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
    <input type="hidden" name="go" value="done" /><br />
    <h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> > Редагування інформації
про кафедру</h2>
    <textarea type="text" cols="80" rows="30" />
    Організована в 1993 році. За цей час був сформований працездатний науково-
педагогічний колектив, створена достатня матеріально-технічна база, яка
включає 6 спеціалізованих лабораторій. Сьогодні 30% викладачів кафедри - її
випускники. Підготовку спеціалістів здійснюють 26 викладачів, з їх 2 доктори
наук, професори, 6 кандидатів наук, доцентів, 4 старших викладачі. Студенти
кафедри неодноразово займали призові місця на Всеукраїнських олімпіадах із
фахових дисциплін. Науково-дослідна робота кафедри спрямована на нові
комп'ютерні засоби та технології інформатизації суспільства. Кафедра готує
спеціалістів за спеціальністю "Комп'ютерні системи та мережі". Фахівці з цієї
спеціальності готуються для роботи в галузі програмування та програмного
забезпечення ПЕОМ. Тематична спрямованість навчального процесу планується на
підготовку інженера-прграміста, який винний вміти за технічними
вимогами вибрати структуру мережі або системи телеобробки, режим їхнього
функціонування, розробляти структурні та функціональні схеми вузлів системи,
оцінювати спроектований пристрій, інсталювати локальну обчислювальну мережу,
настроювати її конфігурацію, працювати з обчислювальною мережею, розробляти
прикладне забезпечення для мереж. Спеціальність "Системне програмування" є
новою для нашого адміністративно-територіального регіону. Вона відкрита з
метою залучення молодих талантів до перспективної сфери професійної діяльності,
пов'язаної з розробкою та супроводження програм для підтримки роботи
комп'ютерних систем, якими всі інтенсивніше оснащуються підприємства,
організації, установи, приватні особи.
    </textarea><br />
    <input type="submit" value="Змінити" />
</form>
<?php
    include_once $footer;
    if ($res) mysql_free_result($res);
    if ($link) mysql_close($link);
?>

```

## News.php - скрипт додавання новин

```
<?php
$head = "Додавання новин";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="done" /><br />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> > Додавання новин</h2>
Текст новини:<br />
<textarea type="text" cols="80" rows="30" /></textarea><br />
<input type="submit" value="Додати" />
</form>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>
```

## Right.php - скрипт перевірки прав користувачів

```

<?php
  $head = "Права користувачів";
  include_once $header;

  $link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
  @mysql_select_db($sql_db);

  $auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
  Перевіряємо авторизацію

  if ($_REQUEST["mode"]=="loggedin") {
  ?>
  <h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
  ?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> > Права користувачів</h2>
  <form method="post" action="index.php">
  <table>
  <tr>
  <th>Користувач</th>
  <th>Права</th>
  </tr>
  <tr>
  <td>lopatenko</td>
  <td>
  <select name="type">
    <option value="student">Студент</option>
    <option value="academic">Викладач</option>
    <option value="admin">Адміністратор</option>
  </select>
  </td>
  </tr>
  <tr>
  <td>gudzuk</td>
  <td>
  <select name="type">
    <option value="student">Студент</option>
    <option value="academic">Викладач</option>
    <option value="admin">Адміністратор</option>
  </select>
  </td>
  </tr>
  <tr>
  <td>dovgiy</td>
  <td>
  <select name="type">
    <option value="student">Студент</option>
    <option value="academic">Викладач</option>
    <option value="admin">Адміністратор</option>
  </select>
  </td>
  </tr>
  </table>
  <input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
  <input type="hidden" name="go" value="done" />
  <input type="submit" value="Змінити" />
  </form>
  <?php
  }
  include_once $footer;
  if ($res) mysql_free_result($res);
  if ($link) mysql_close($link);
  ?>

```

## Search.php -скрипт пошуку літератури

```

<?php
$head = "Пошук літератури";
include_once $header;
$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);
$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["mode"] ?>" />
<input type="hidden" name="type" value="<?php echo $_REQUEST["type"] ?>" />
<input type="hidden" name="login" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="search" /><br />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Пошук літератури</h2>
Введіть назву та виберіть тип потрібного матеріалу<br />
<input type="text" size="50" name="text" value="<?php echo @$_REQUEST["text"]
?>" />
<select name="actiontype">
  <option value="book">Книга</option>
  <option value="magazine">Журнал</option>
  <option value="science">Наукова стаття</option>
  <option value="dissert">Дисертація</option>
  <option value="referat">Автореферат</option>
  <option value="diplom">Дипломна робота</option>
  <option value="magistr">Магістрська робота</option>
</select>
<input type="submit" value="Пошук" />
</form>
<a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>&go=search&mode=<?php echo
$_REQUEST["mode"] ?>&showall=yes">Показати всі книги</a>
<?php
if ($_REQUEST["text"]) {
echo "<hr /><h4>Результати пошуку:</h4>";
  foreach (file($lib_filename) as $str) {
    $ar = explode(":", $str);
    if (strpos($str, $_REQUEST["text"]))
printf("<p>%s:<i>%s</i></p>", $ar[0], $ar[1]);
  }
} elseif ($_REQUEST["showall"]) {
  foreach (file($lib_filename) as $str) {
    $ar = explode(":", $str);
    printf("<p>%s:<i>%s</i></p>", $ar[0], $ar[1]);
  }
}
include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>

```

## Search-supp.php - скрипт підтримки пошуку

```

<?php
$head = "Підтримка пошуку";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="done" />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Підтримка пошуку</h2>
Пошук з правами
<select name="type">
  <option value="student">студента</option>
  <option value="academic">викладача</option>
</select>
буде здійснюватися по:<br />
<label><input type="checkbox" value="book" />книгам</label><br />
<label><input type="checkbox" value="magazine" />журналам</label><br />
<label><input type="checkbox" value="science" />науковим статтям</label><br />
<label><input type="checkbox" value="dissert" />дисертаціям</label><br />
<label><input type="checkbox" value="referat" />авторефератам</label><br />
<label><input type="checkbox" value="diplom" />дипломним роботам</label><br />
<label><input type="checkbox" value="magistr" />магістрським
роботам</label><br />
<input type="submit" value="Змінити" /><br />
Ви також можете переіндексувати базу пошуку <input type="button"
name="reindex" value="Переіндексувати" />
</form>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?

```

## Security.php - скрипт забезпечення безпеки

```
<?php
$head = "Безпеку";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<form method="post" action="index.php">
<input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $_REQUEST["login"] ?>" />
<input type="hidden" name="go" value="done" /><br />
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Безпеку</h2>
<h4>Доступ до БД</h4>
Логін: <input type="text" value="<?php echo $sql_user?>" /><br />
Пароль: <input type="password" value="<?php echo sql_passw ?>" /><br />
<label><input type="checkbox" />Перевіряти вхідні файли антивірусом</label><br
/>
<input type="submit" value="Змінити" />
</form>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?>
```

## Stat.php - підпрограма збору статистики

```

<?php
$head = "Статистика";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>

<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> >Статистика</h2>
<table>
<tr>
<th>Користувач</th>
<th>Дата та година дії</th>
<th>Дія</th>
</tr>
<tr>
<td>lopatenko</td>
<td> 2009-04-06 15:00:39</td>
<td>Авторизація</td>
</tr>
<tr>
<td>lopatenko</td>
<td> 2009-04-06 15:03:04</td>
<td>Пошук літератури з категорії Книги. Знайдено 3 книги</td>
</tr>
<tr>
<td>gudzuk</td>
<td> 2009-04-07 8:05:41</td>
<td>Авторизація</td>
</tr>
<tr>
<td>gudzuk</td>
<td> 2009-04-07 8:05:41</td>
<td>Поповнення рахунку на 25 грн</td>
</tr>
<tr>
<td>gudzuk</td>
<td> 2009-04-06 15:03:04</td>
<td>Пошук літератури з категорії Наукові статті. Знайдено 2 статті</td>
</tr>
</table>

<?php
include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);

```

## top10.php - підпрограма формування топ-10 літератури

```

<?php
$head = "Топ 10 літератури";
include_once $header;

$link = @mysql_connect($sql_host, $sql_user, $sql_passw);
@mysql_select_db($sql_db);

$auth = Auth(@$_SERVER["PHP_AUTH_USER"], @$_SERVER["PHP_AUTH_PW"]); //
Перевіряємо авторизацію
?>
<h2><a href="index.php?mode=loggedin&login=<?php echo $_REQUEST["login"]
?>&type=<?php echo $_REQUEST["type"] ?>">Головна</a> > Топ 10 літератури</h2>
<table>
<tr>
<th>Автор</th>
<th>Назва</th>
</tr>
<tr>
<td>Кочоха В. </td>
<td>Проблема загального добра в сучасній демократії</td>
</tr>
<tr>
<td>Лейбин В. М. </td>
<td>Професійний дилетантизм в психоаналізі.</td>
</tr>
<tr>
<td>Хілько М. </td>
<td>Екологічна криза у філософсько-етнічному вимірі.</td>
</tr>
<tr>
<td>Трубникова Н. Н. </td>
<td>Знак і дійсність у буддійському "таємному навчанні". </td>
</tr>
<tr>
<td>Андреев И. Л.</td>
<td>"Замовлене" самогубство (ритуальний догляд з життя як соціально-
психологічний феномен).</td>
</tr>
<tr>
<td>Трубникова Н. Н.</td>
<td>Знак і дійсність у буддійському "таємному навчанні".</td>
</tr>
<tr>
<td>Ватлук О. В.</td>
<td>Цицерон і філософія утворення в Древньому Римі</td>
</tr>
<tr>
<td>Суворов О. В.</td>
<td>Розум і феномен "Я". </td>
</tr>
<tr>
<td>Марушевський Г.</td>
<td>Ідейно-Концептуальні витoki екологічної етики.</td>
</tr>
<tr>
<td>Деркач В.</td>
<td>Людина й природа: міфи сучасної свідомості та проблема збереження
довкілля.</td>
</tr>
</table>
<?php

include_once $footer;
if ($res) mysql_free_result($res);
if ($link) mysql_close($link);
?

```