

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
до виконання лабораторних робіт  
з дисципліни «Вступ до фаху»  
для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр»  
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
(освітньої програми «Комп'ютерні науки та прикладне програмування»)  
усіх форм навчання

Черкаси  
2023

УДК 004.9  
М54

*Затверджено вченою радою ФІТІС  
протокол № 9 від 28 березня 2023 р.  
згідно з рішенням кафедри комп'ютерних  
наук та системного аналізу,  
протокол № 10 від 28.02.2023 р.*

Упорядник: Оксамитна Л. П., канд. техн. наук, доцент

Рецензент: Прокопенко Т. О., докт. техн. наук, професор

М54           Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Вступ до фаху» для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (освітньої програми «Комп'ютерні науки та прикладне програмування») усіх форм навчання [Електронний ресурс] / [упоряд. Оксамитна Л.П.]; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси: ЧДТУ, 2023. 66 с.

Методичні рекомендації спрямовані на формування у здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (освітньої програми «Комп'ютерні науки та прикладне програмування») вмінь застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

УДК 004.9

Виробничо-практичне  
електронне видання  
комбінованого використання

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
до виконання лабораторних робіт  
з дисципліни «Вступ до фаху»  
для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр»  
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
(освітньої програми «Комп'ютерні науки та прикладне програмування»)  
усіх форм навчання

Упорядник: **Оксамитна Любов Павлівна**  
*В авторській редакції.*

## ВСТУП

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є фундаментальні поняття про інформацію, методи її здобування, зберігання, обробки та передачі, а також роль інформаційного ресурсу в інформатизації суспільства.

Метою викладання навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є: надання студентам системних відомостей про майбутню спеціальність та спеціалізації, за якими вони починають навчатися; отримання студентами уявлення про перспективи розвитку та особливості професійної підготовки за фахом у закладах вищої освіти (ЗВО); отримання базових знань в області новітніх інформаційних технологій; формування у студентів практичних навичок роботи з сучасною комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням для створення та обробки текстової і графічної інформації для вирішення різноманітних завдань.

Основною метою викладання дисципліни є: формування у майбутніх спеціалістів сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на комп'ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для розв'язування задач в практичній фаховій діяльності. Основними завданнями вивчення дисципліни «Вступ до фаху» є:

- ознайомлення студента-першокурсника зі структурою навчального плану за фахом;
- демонстрація ролі та місця спеціальності і фахівця в народному господарстві й безпосередньо в сфері обраного напрямку;
- ознайомлення з роллю і напрямком наукової та інформаційної діяльності кафедри;
- підготовка студента до плідної навчальної та творчої роботи у вузі й на кафедрі, адаптуючи його до програмно-методичного, інформаційного та апаратного забезпечення;
- ознайомлення з головною змістовною діяльністю підготовлюваного фахівця: проектування і супроводу інформаційних систем (ІС) по областях застосування;
- підготовка студентів до ефективної самостійної роботи з вивчення та аналізу навчальної літератури;
- навчити студентів використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при розв'язуванні завдань фахового спрямування.

Вивчення дисципліни надає підґрунтя для подальшого засвоєння можливостей використання комп'ютерної техніки у професійно-орієнтованих дисциплінах навчального плану підготовки бакалаврів спеціальності 122 – Комп'ютерні науки.

Дані лабораторні роботи спрямовані на вміння застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

### *Особливості використання системи підтримки дистанційного навчання ЧДТУ для організації навчального процесу*

Мета роботи: Ознайомитися з системою підтримки дистанційного навчання ЧДТУ для організації навчального процесу, репозиторієм ЧДТУ, електронно-бібліотечною системою; навчитися використовувати СПДН при вивченні навчального курсу.

Програмне забезпечення: Система підтримки дистанційного навчання ЧДТУ.

### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Виконати завдання до лабораторної роботи.
3. Скласти та оформити звіт.

### **Теоретичні відомості**

#### **1. Системи дистанційного навчання на базі Moodle**

На формування і розвиток особистості найбільше впливає середовище, в якому вона живе, навчається, працює. Тому для ЗВО важливою і актуальною є проблема створення такого високотехнологічного середовища, в якому студент перебуває щодня в процесі всього періоду навчання у вищій школі.

Сьогодні в Україні на всіх рівнях освіти широкого розвитку набуває дистанційна форма навчання, яка надає можливість індивідуалізувати процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається, в основному, за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти; за програмами підготовки громадян до вступу у навчальні заклади, підготовки іноземців та підвищення кваліфікації працівників, а завданням – забезпечення громадянам можливості реалізації конституційного права на здобуття освіти та професійної кваліфікації, підвищення кваліфікації.

Серед інноваційних технологій, на основі яких у ЗВО повинно створюватися нове навчальне середовище, де студенти можуть отримати доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та в будь-якому місці, є технології електронного (дистанційного, мобільного) навчання, використання яких зробить навчальний процес більш привабливим, демократичним, комфортним і стимулюватиме студентів до самоосвіти та навчання протягом усього життя.

Одним із засобів інформаційно-комунікаційних технологій, що відповідає зазначеним умовам, є *система Moodle* – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яка є вільно поширюваною системою управління навчальним контентом.

Система Moodle реалізує філософію «педагогіки соціального конструкціонізму» і орієнтована, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем і студентами в процесі навчання, хоча вона може бути використана і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного і заочного навчання.

Завдяки концепції відкритого програмного забезпечення, що сповідують розробники системи, особливостям технологічної платформи і своїм функціональним можливостям Moodle набуває все більшого поширення в світовому інформаційному освітньому просторі. Сьогодні система Moodle використовується не лише в університетах, а й у загальноосвітніх школах, некомерційних організаціях, приватних компаніях, індивідуальними викладачами і навіть, батьками, що самостійно навчають своїх дітей.

Moodle рекомендується навчальним закладам, як найбільш розвинена система електронного навчання, що має багатомовний інтерфейс, зокрема, є локалізація системи українською мовою.

Система Moodle надає можливість організувати повноцінний навчальний процес, включаючи засоби навчання, систему контролю й оцінювання навчальної діяльності студентів, а також інші необхідні складові системи електронного навчання.

Можливості та переваги, що надає застосування системи Moodle у навчальному процесі учасникам цього процесу:

*викладачу:*

- мати у структурованій формі навчально-методичне забезпечення дисципліни;
- мати зручний інструмент для обліку та контролю навчальної діяльності студентів;
- встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань;
- мати програмне забезпечення, що задовольняє європейські стандарти з організації навчального процесу за модульною системою відповідно до Болонської декларації;
- використовувати текстові, графічні, аудіо- та відео-матеріали при організації навчального процесу;
- бути включеним до Європейського реєстру власників авторських курсів;
- швидко і зручно змінювати, розширювати, доповнювати та корегувати навчально-методичні матеріали дисципліни;
- організувати комп'ютерне тестування контролю знань студентів, застосовуючи різні за типом запитання;
- мати автоматизовану систему рейтингового оцінювання самостійної роботи студентів;

- залучати студентів до формування навчально-методичних матеріалів з дисципліни;
  - мати програмне забезпечення, що захищене від несанкціонованого доступу, змін та пошкодження (знищення);
  - мати програмне забезпечення для виконання науково-методичних розробок за власним вибором, послідовністю та темпом;
- студенту:*
- мати доступ до логічно структурованого та укомплектованого навчально-методичного матеріалу, що покращує умови для самостійного опанування змістом дисципліни;
  - мати засоби для самотестування і виконання завдань та їх оцінювання незалежно від людського фактору (викладача);
  - особиста участь та допомога викладачу з комп'ютерного забезпечення навчального процесу;
  - брати реальну участь у науково-методичній роботі кафедр;
  - розширений доступ до Internet-ресурсів;
  - можливість дистанційно опановувати навчальний матеріал;
  - достроково складати заліково-екзаменаційну сесію.

За період 2010-2014 р.р. системи дистанційного навчання на базі Moodle в ЧДТУ застосовувались, в основному, для підтримки традиційного навчання на денній і заочній формах навчання, зокрема для організації самостійної роботи студентів, для одержання другої вищої освіти, для підвищення кваліфікації викладачів університету, для підготовки абітурієнтів до вступу до ЧДТУ.

В цей час була створена матеріально-технічна база, розроблено нормативне і навчально-методичне забезпечення, підготовлено науково-педагогічний персонал для дистанційного навчання, що створює підґрунтя для того, щоб з 1 вересня 2014 року в університеті розпочати навчання за дистанційною формою за напрямками підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки, 6.030508 – фінанси і кредит, 6.030504 – економіка підприємства згідно з вимогами МОН України.

Факультет інформаційних технологій і систем сьогодні активно використовує в навчальному процесі систему підтримки дистанційного навчання (СПДН).

*Система підтримки дистанційного навчання* – багатофункціональний, модульний, мультимедійний апаратно програмний комплекс для підтримки навчання студентів, побудований із застосуванням мережевих і web-технологій для підтримки дистанційного, мобільного та комбінованого навчання.

Цілеспрямоване і системне використання системи підтримки дистанційного навчання ЧДТУ на базі Moodle зробило дистанційний освітній процес під час карантину більш привабливим, демократичним, комфортним, що, в свою чергу, спонукає студентів до навчання, самоосвіти та саморозвитку.

Починаючи з 23 березня 2020 року, в період карантину, навчальні онлайн заняття з використанням технологій дистанційного навчання набули актуальності.

## 2. Система підтримки дистанційного навчання ЧДТУ та її застосування у навчальному процесі

Для входження в СПДН ЧДТУ необхідно у браузері ввести посилання виду [8] і потім на головній сторінці сайту обрати СПДН відповідного факультету, або у браузері одразу ввести посилання на СПДН відповідного факультету, наприклад для факультету інформаційних технологій і систем (ФІТІС) [11]. Також можливе входження до СПДН ЧДТУ через сайт університету за посиланням [9].

Після введення відповідного посилання завантажиться головна сторінка СПДН ФІТІС, де вказані спеціальності та програми підготовки (рис. 1.1).

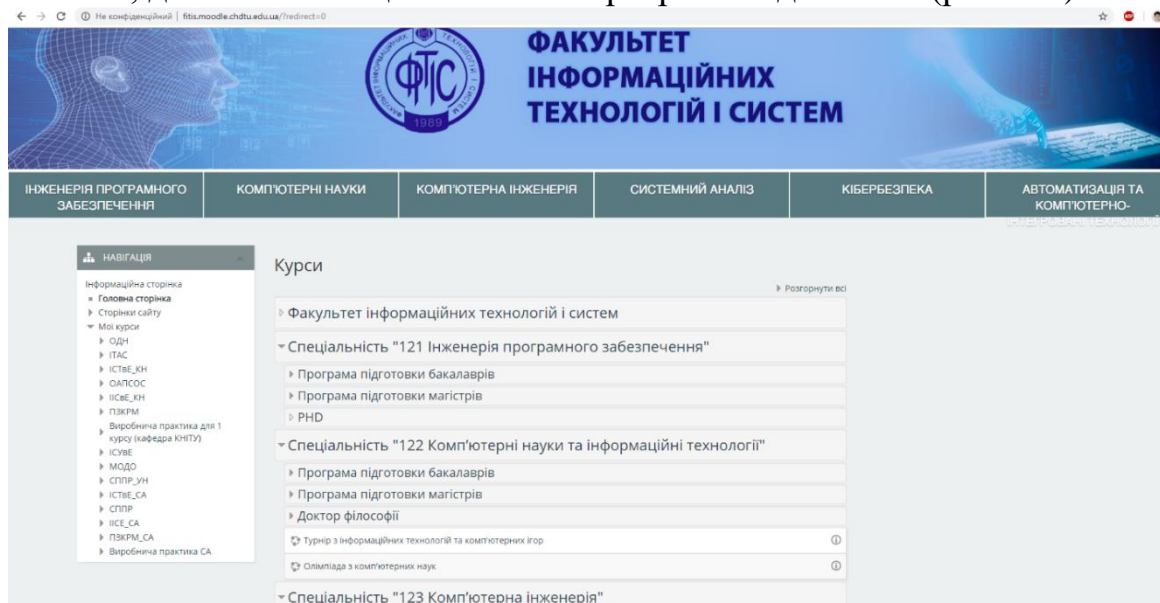


Рисунок 1.1 – Головна сторінка СПДН ФІТІС

Після завантаження головної сторінки СПДН ФІТІС користувачу необхідно пройти ідентифікацію, використовуючи свій обліковий запис. Для цього потрібно у блоці «Вхід», що знаходиться у середній частині вікна, ввести своє ім'я входу і пароль та натиснути кнопку «Вхід» (рис. 1.2).

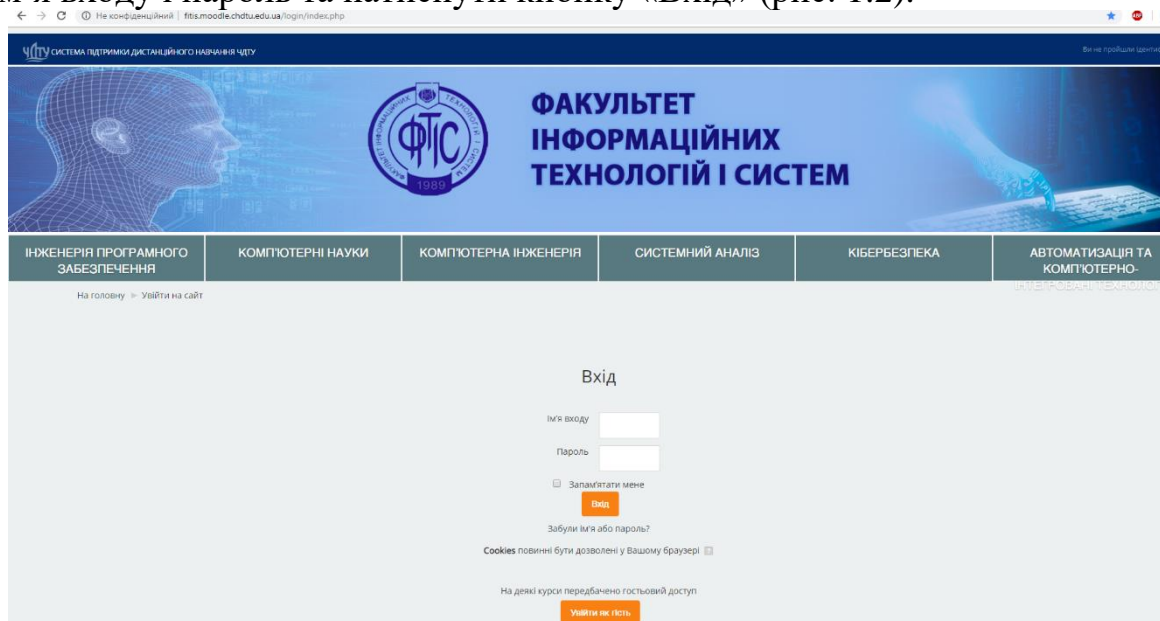


Рисунок 1.2 – Вікно ідентифікації користувача

На деякі курси передбачено гостьовий доступ. *Гість* – обліковий запис, що надає можливість переглядати матеріали деяких курсів, але не дозволяє працювати з ними.

В навігації представлена крім головної сторінки – інформаційна, де вказані: назви навчальних курсів, відомості про особисті файли, присутність на сайті та відзнаки, календар (рис. 1.3).

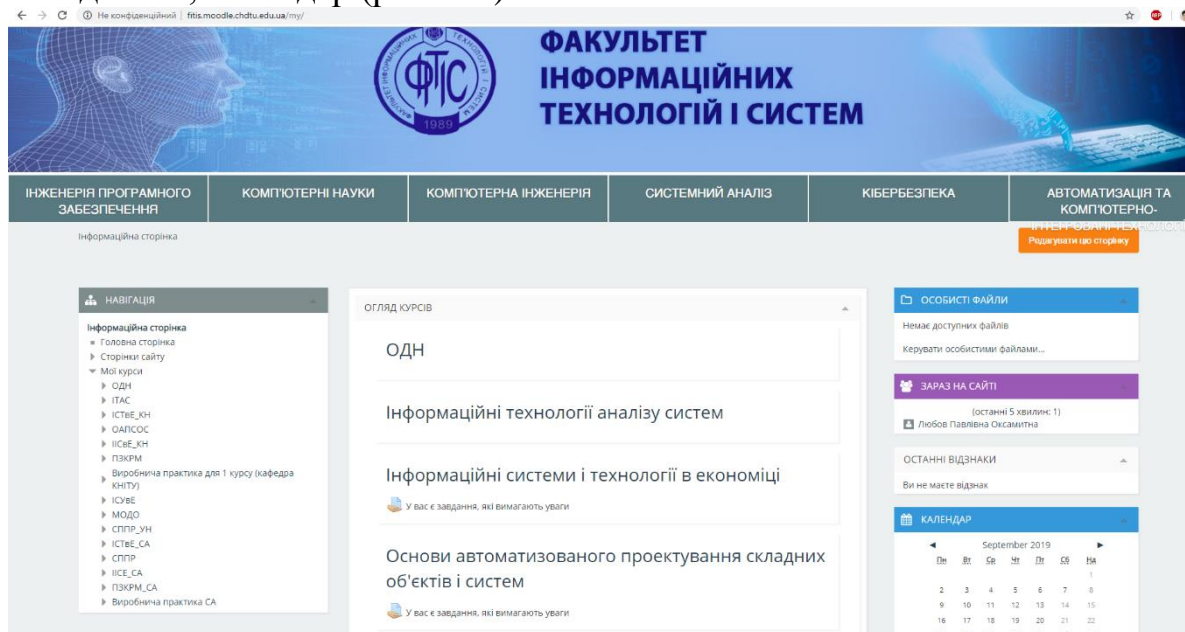


Рисунок 1.3 – Фрагмент вікна інформаційної сторінки СПДН ФІТІС після ідентифікації користувача

Розглянемо початок роботи користувача в СПДН ФІТІС. Після успішної ідентифікації такий користувач отримує можливість обрати у списку категорій, що відображає структуру факультету, потрібну йому категорію. Наприклад, якщо користувач обрав категорію «Комп’ютерні науки» (рис. 1.4), то у вікні з’явиться інформація про освітні ступені навчання «Бакалавр», «Магістр», «Доктор філософії», а також відомості про її підкатегорії (рис. 1.5).

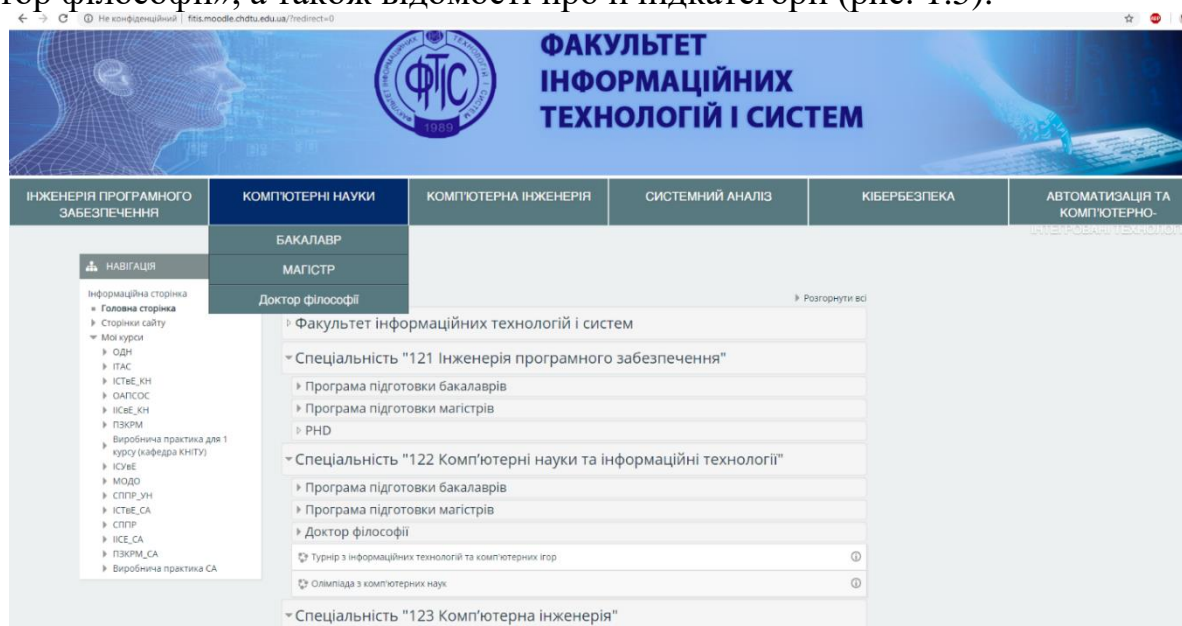


Рисунок 1.4 – Фрагмент вікна вибору категорії «Комп’ютерні науки»

Якщо, наприклад, користувач обрав підкатегорію «Бакалавр», то у вікні з'явиться інформація про можливість вибору року навчання (рис. 1.5).

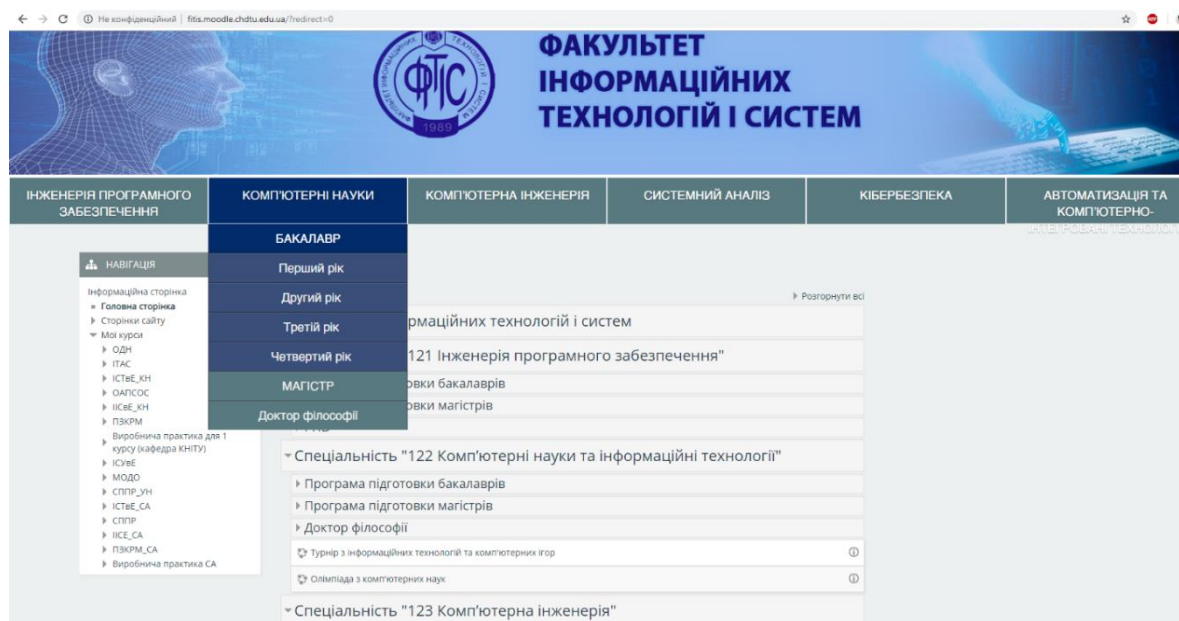


Рисунок 1.5 – Фрагмент вікна вибору підкатегорії «Бакалавр» (рік навчання)

При виборі четвертого року навчання у вікні видно 7-й та 8-семестри навчання (рис. 1.6).

На рисунку 1.7 представлено приклад вибору користувачем 8-семестру. Перед користувачем відкрилась інформаційна сторінка з переліком навчальних курсів.

На цій сторінці можна здійснити пошук потрібних курсів, вибравши їх з переліку (рис. 1.8), або за допомогою пошуку, натиснувши при цьому кнопку «Застосувати».

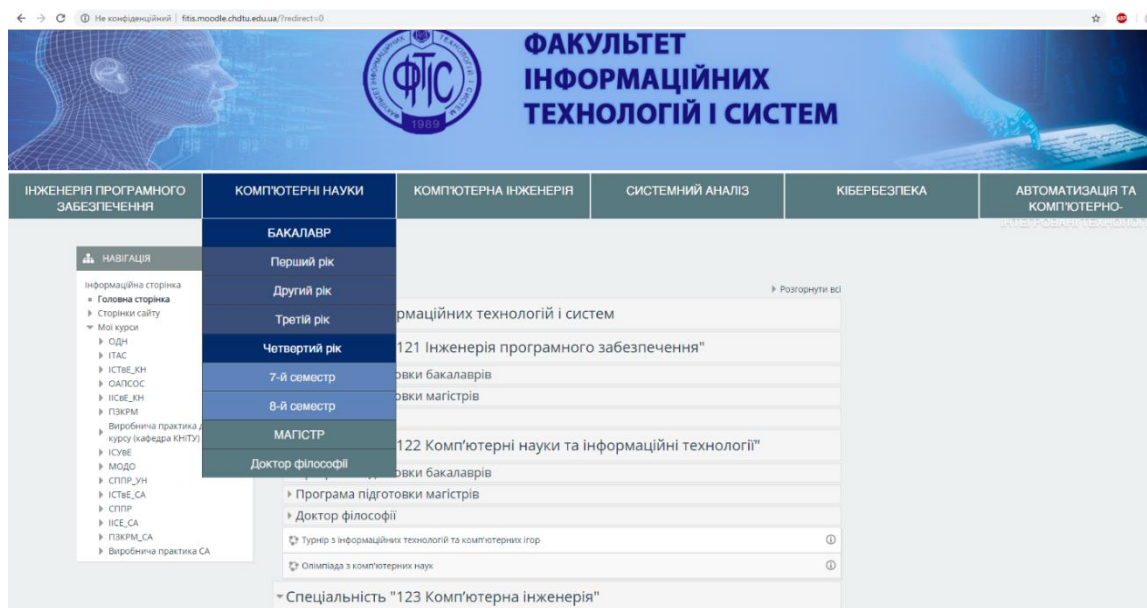


Рисунок 1.6 – Фрагмент вікна вибору підкатегорії «Четвертий рік» (семестри)

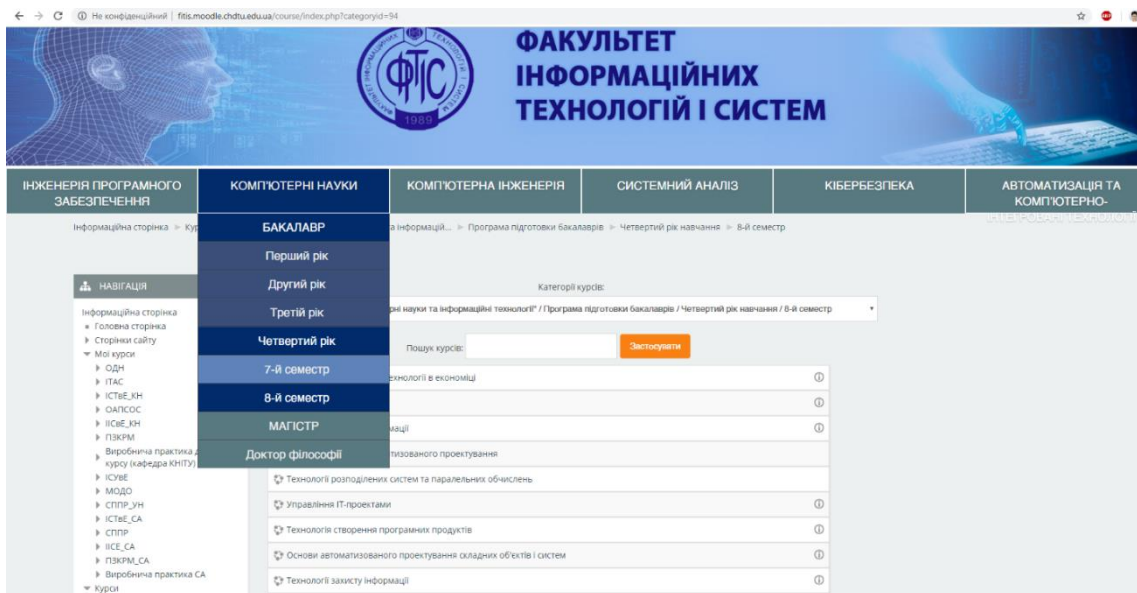


Рисунок 1.7 – Фрагмент вікна вибору підкатегорії «8 семестр»

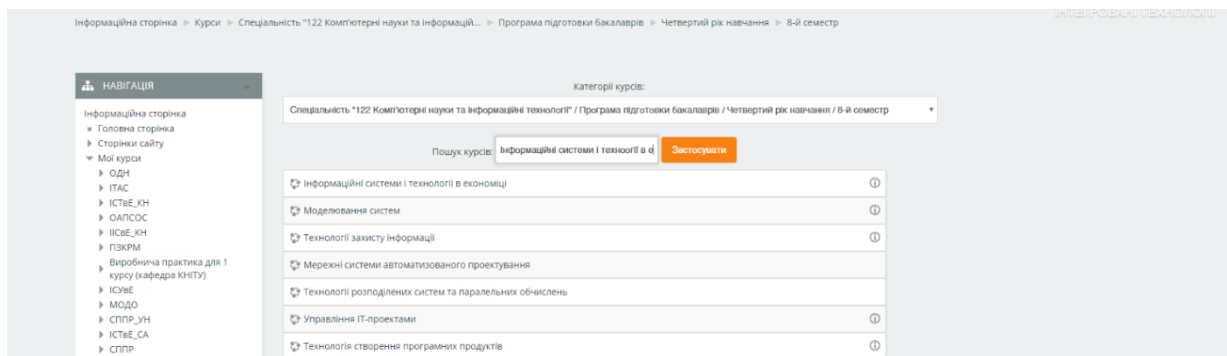


Рисунок 1.8 – Фрагмент вікна вибору навчального курсу через пошук

Обравши електронний курс, користувач отримує доступ до його ресурсів.

На рис. 1.9 зображено фрагмент робочого вікна викладача курсу «Інформаційні системи і технології в економіці» після завантаження головного вікна.

Ознайомившись з інформацією даного навчального курсу, студент-користувач може вивчати, скачувати відповідні матеріали, які йому доступні викладачем.

## Інформаційні системи і технології в економіці

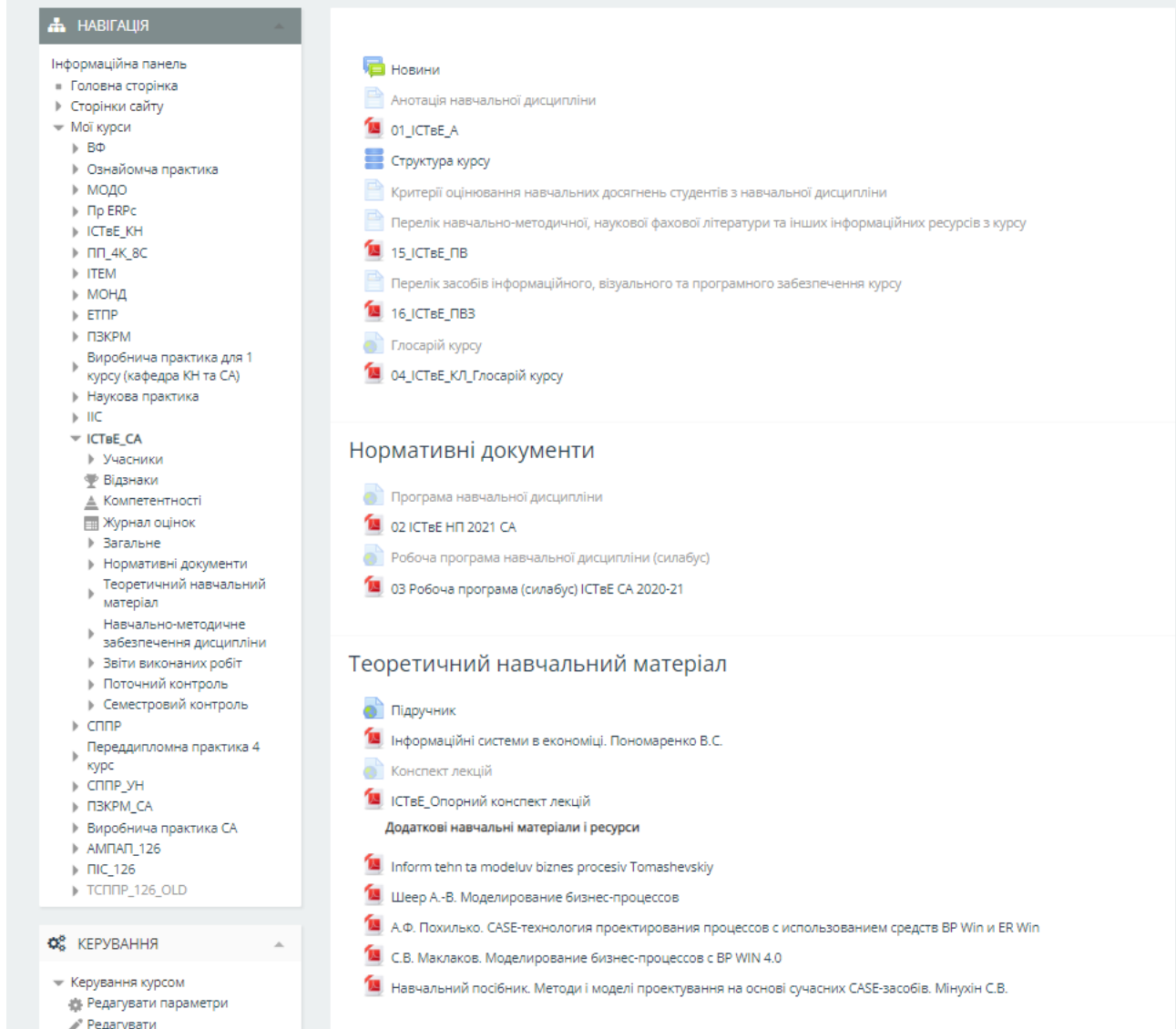


Рисунок 1.9 – Фрагмент вікна (викладача) навчального курсу «Інформаційні системи і технології в економіці»

### 3. Репозиторій ЧДТУ

*Репозиторій ЧДТУ* – це електронний архів наукових публікацій Черкаського державного технологічного університету. Архів містить у відкритому доступі наукові публікації викладачів та співробітників ЧДТУ, матеріали доповідей та конференцій, навчально-методичну літературу, статті з наукової періодики ЧДТУ. Відкритий архів надає можливість для самостійного розміщення наукових праць («самоархівування»).

Для ознайомлення з репозиторієм ЧДТУ потрібно завантажити головну сторінку сайту університету (рис. 1.10), набравши відповідну адресу в адресній стрічці браузера: <https://chdtu.edu.ua/>.



Рисунок 1.10 – Фрагмент вікна сайту ЧДТУ

Якщо натиснути справа на підпис «Репозиторій ЧДТУ», то відкриється вікно (рис. 1.11), де представлені: інструкція користувача щодо використання репозиторію для авторів; дисертації, захищені в спецрадах ЧДТУ; інформаційні матеріали партнерів університету; матеріали, завантажені авторами; наукові видання ЧДТУ. Пошук наукових матеріалів можна здійснювати по авторам, рокам, суб'єктам, назві файлу.

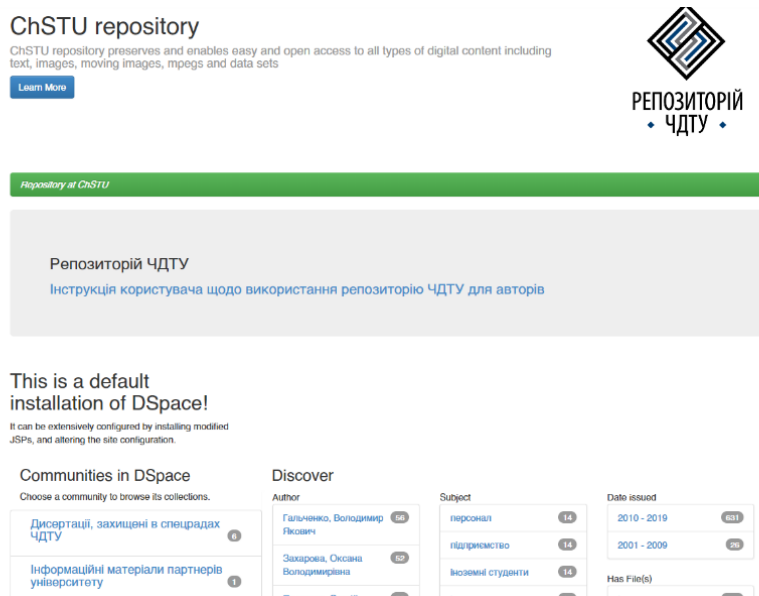


Рисунок 1.11 – Фрагмент вікна репозиторію ЧДТУ

#### 4. Електронно-бібліотечна система ЧДТУ

Електронно-бібліотечна система (ЕБС) ЧДТУ – це сукупність електронних повнотекстових документів, які використовуються для інформаційного забезпечення освітнього та науково-дослідного процесу в вищих навчальних закладах, і забезпечує можливість доступу до них через мережу Інтернет.

Для того, щоб завантажити головну сторінку електронно-бібліотечної системи (ЕБС), необхідно ввести відповідну адресу в адресній стрічці браузера: <http://elib.chdtu.edu.ua/node>.

На рис. 1.12 представлено фрагмент вікна головної сторінки електронно-бібліотечної системи ЧДТУ.

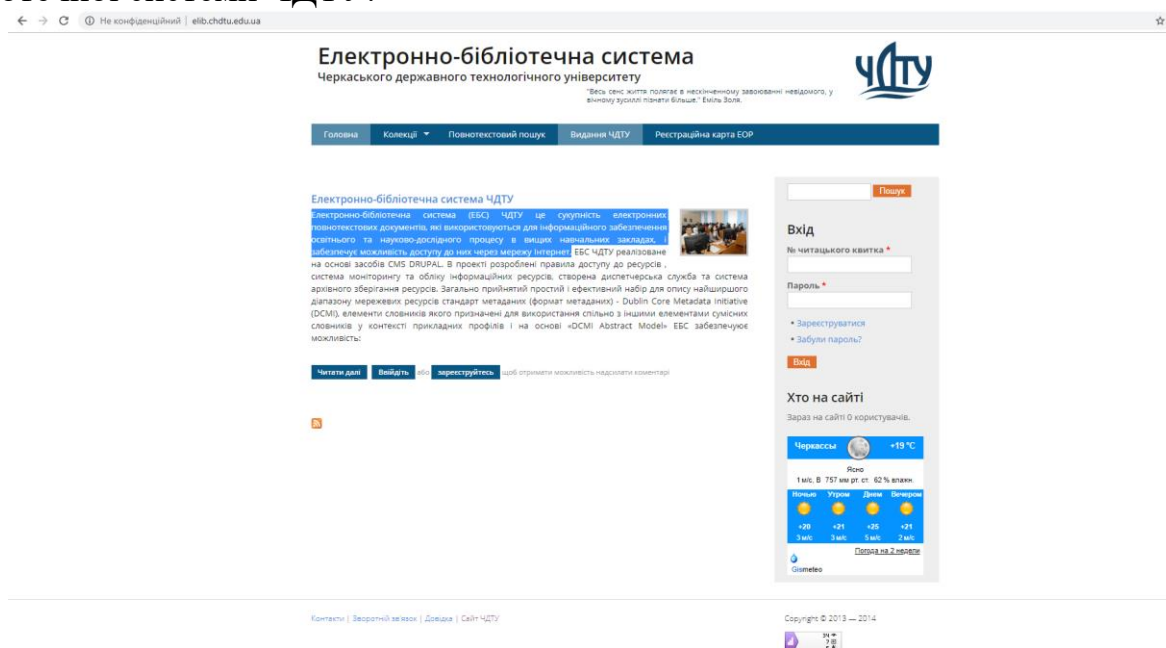


Рисунок 1.12 – Фрагмент вікна електронно-бібліотечної системи ЧДТУ  
Тут можна вибрати категорію «Колекції» (електронних освітніх ресурсів бібліотеки) з вказаними підкатегоріями: «Автореферати», «Тези конференцій», «Монографії», «Нормативні документи», «Наукові статті» (рис. 1.13).

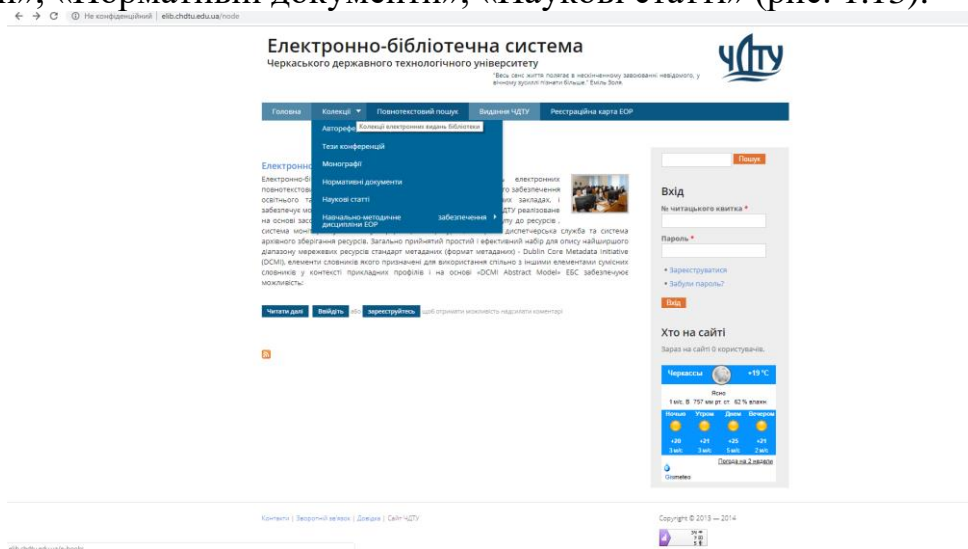


Рисунок 1.13 – Фрагмент вікна ЕБС ЧДТУ з вибором категорії «Колекції»

*Електронні освітні ресурси (ЕОР) ЧДТУ* – це повнотекстові навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та необхідні для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами.

ЕОР є складовою частиною навчально-виховного процесу, має навчально-методичне призначення та використовується для забезпечення навчальної діяльності вихованців, учнів, студентів і вважається одним з головних елементів інформаційно-освітнього середовища.

*Метою створення ЕОР є:* модернізація освіти, змістове наповнення освітнього простору, забезпечення рівного доступу учасників навчально-виховного процесу до якісних навчальних та методичних матеріалів, незалежно від місця їх проживання та форми навчання, створених на основі інформаційно-комунікаційних технологій.

Аналогічно представлена підкатегорія «Навчально-методичне забезпечення дисципліни ЕОР» з підкатегоріями: «Навчально-методичні ЕОР», «Методичні ЕОР», «Навчальні ЕОР», «Допоміжні ЕОР», «Контролюючі ЕОР», що на рис. 1.14.

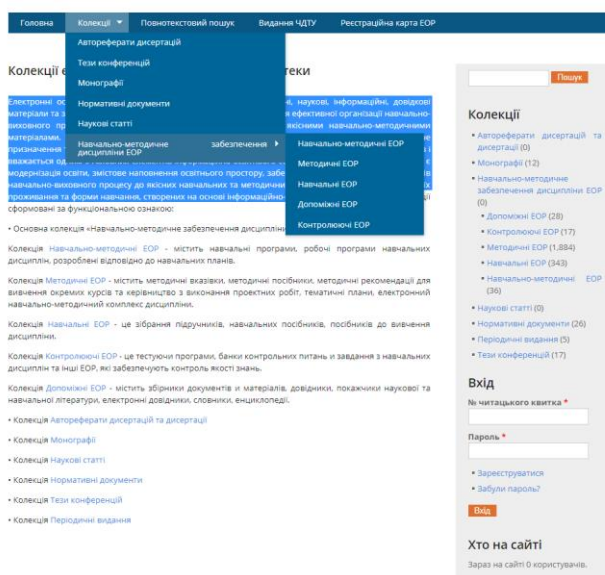


Рисунок 1.14 – Фрагмент вікна ЕБС ЧДТУ з вибором підкатегорії «Навчально-методичні ЕОР»

### Завдання на лабораторну роботу

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
3. Ознайомитися з навчальною програмою курсу «Вступ до фаху».
4. Скачати методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №1 з навчального курсу «Вступ до фаху».
5. Ознайомитися з теоретичними відомостями. Вивчити всі наведені визначення.

6. Відкрити репозиторій ЧДТУ: сторінку «Дисертації, захищені в спецрадах ЧДТУ». Переглянути автореферати спеціальностей 05.13.05 та 05.13.06.
7. Ознайомитися з матеріалами, завантаженими авторами факультету інформаційних технологій і систем.
8. Завантажити головну сторінку електронно-бібліотечної системи ЧДТУ. Ознайомитися з її категоріями та підкатегоріями.
9. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б).
10. Результати виконання відобразити у звіті.

### **Зміст звіту**

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

### **Контрольні питання**

1. Дати поняття дистанційного навчання.
2. Охарактеризувати систему підтримки дистанційного навчання ЧДТУ.
3. Що таке система Moodle?
4. Можливості та переваги системи Moodle.
5. Що називають електронними освітніми ресурсами ЧДТУ?
6. Мета створення електронно-освітніх ресурсів.
7. Розкрити сутність поняття «Репозиторій ЧДТУ».

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

*Робота з електронним навчальним курсом в системі підтримки дистанційного навчання ФІТІС*

Мета роботи: Навчитися використовувати СПДН ФІТІС при вивченні навчального курсу «Вступ до фаху».

Програмне забезпечення: Система підтримки дистанційного навчання ЧДТУ.

### Порядок виконання роботи

1. Засвоїти теоретичні відомості про СПДН ФІТІС.
2. Виконати завдання до лабораторної роботи.
3. Скласти та оформити звіт.

### Теоретичні відомості

Лабораторна робота є логічним продовженням попередньої роботи.

### Завдання на лабораторну роботу

1. Завантажити головну сторінку системи підтримки дистанційного навчання ФІТІС.
2. Після завантаження головної сторінки СПДН ФІТІС необхідно пройти ідентифікацію, використовуючи свій обліковий запис.
3. Обрати категорію «Комп'ютерні науки» та підкатегорію «Бакалавр» (перший рік, 1-й семестр).
4. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
5. Відкрити навчальні курси, які вивчаються на першому курсі в 1-му семестрі та ознайомитися з їх наповненням. Зробити відповідні скріншоти цих сторінок.
6. Ознайомитися з: анотацією навчальної дисципліни, навчальною та робочою програмами навчального курсу «Вступ до фаху».
7. Відкрити глосарій курсу та ознайомитися з основними поняттями теми 1, вивчити їх.
8. Відкрити лекційні та додаткові навчальні матеріали та ресурси. Скачати відповідні матеріали.
9. Скачати методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №2 з навчального курсу «Вступ до фаху».
10. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б).

## **Зміст звіту**

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

## **Контрольні питання**

1. Дати поняття дистанційного навчання.
2. Охарактеризувати систему підтримки дистанційного навчання ЧДТУ ФІТІС.
3. Визначити можливості та переваги СПДН при вивченні навчальної дисципліни «Вступ до фаху».
4. Дати визначення електронних освітніх ресурсів.

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3

## *Набуття практичних навичок роботи із системою Windows*

Мета роботи: Практично засвоїти основні прийоми роботи з операційною системою Windows: роботу з вікнами; перемикання між додатками; пошук файлів.

Програмне забезпечення: Операційна система Windows.

### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Виконати завдання до лабораторної роботи.
3. Скласти та оформити звіт.

### **Теоретичні відомості**

#### **1. Операційна система Windows**

*Операційна система* – це комплекс програм, які завантажуються при включенні комп'ютера і надають користувачу зручне середовище для роботи з комп'ютерним обладнанням. Вона робить діалог з користувачем, здійснює управління комп'ютером, його ресурсами (оперативною пам'яттю, місцем на дисках і т.д.), запускає інші (прикладні) програми на виконання. Операційна система забезпечує користувачу і прикладним програмам зручний спосіб спілкування (інтерфейс) з пристроями комп'ютера.

На сьогоднішній день найбільш популярними є операційні системи сімейства Windows, які є комерційним продуктом корпорації Microsoft. Свій «родовід» Windows починають від операційної системи DOS.

*Група операційних систем Windows* – це графічні багатозадачні операційні системи. До цієї групи належать операційні системи: Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Windows XP, Windows 7, Windows 10. Всі вони мають схожий вигляд і принцип функціонування.

*Windows* – це операційна система, яка має інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс.

Windows дає користувачам ряд можливостей:

- існують різні графічні значки, меню, діалогові вікна (діалогове вікно – вікно, що з'являється на екрані при виборі команди меню, яка містить після свого імені трикрапку. Використовується для зазначення додаткових параметрів, необхідних для виконання даної команди);
- для всіх програм у Windows використовуються однакові команди керування, що істотно полегшує роботу в цьому середовищі;
- використання панелі завдань;

– Windows підтримує довгі імена файлів – до 255 символів (файл: із технічної точки зору – послідовність байтів; з практичної – документ, створений у будь-якій програмі і збережений з певним ім'ям);

– у Windows можна викликати динамічні меню, здійснювати переміщення об'єктів і т. д.;

– за допомогою буфера обміну (буфер обміну – область пам'яті, в якій тимчасово розміщується вирізаний або скопійований фрагмент документа або графічне зображення при виконанні команд «Копіювати» або «Вирізати». Буфер обміну зберігає інформацію до наступної операції переміщення до нього даних упродовж одного сеансу роботи з Windows. При виході з Windows, а також копіюванні або вирізанні нового фрагмента старий вміст буфера обміну втрачається) можна копіювати або переносити інформацію як в межах однієї програми, так і між окремими програмами;

– у Windows існує можливість організувати обмін даними між декількома програмами – механізм зв'язку і впровадження об'єктів OLE.

Розглянемо призначення основних папок робочого столу Windows.

При роботі з ОС Windows широко використовуються поняття об'єкту. Під цим терміном потрібно розуміти все, чим оперує Windows: програма, група програм, диск, папка, файл, документ, значок (піктограма), ярлик (вказівка), кнопка, меню, список, вікно тощо.

«Мій комп'ютер» – відкриває однойменне вікно, що служить для перегляду вмісту дисків комп'ютера та проведення основних операцій з файлами і папками.

*Піктограми (значки)* – це графічні зображення стандартного розміру. Вони присутні скрізь і візуально представляють різні об'єкти Windows, що дає змогу швидко знайти і активізувати ці об'єкти. Активізація об'єкта здійснюється через подвійне клацання миші на відповідному значку. Серед значків є такі, що мають знизу зліва маленький чорний квадратик зі стрілкою (деякі піктограми такого квадратика не мають). Значками з чорною стрілкою всередину позначаються ярлики.

*Ярлик* – засіб Windows, що полегшує роботу з об'єктами. Ярлик може бути створений для будь-якого об'єкта: файлу, папки, диска і так далі. Зовні вони відрізняються від піктограм тим, що мають стрілку. Фізично ярлик є файлом. Відмінність від папок полягає в тому, що видалення ярлика не приводить до видалення об'єкта (файлу, папки), для якого він був створений. При видаленні папки в «Корзину» видаляється і весь її вміст. Для запуску об'єкта за допомогою ярлика достатньо двічі клацнути мишкою на його піктограмі.

«Корзина» – в корзину потрапляють всі файли, що видаляються з жорсткого диска, і зберігаються там до тих пір, поки корзина не буде очищена або переповнена. Дозволяє відновити видалені раніше файли.

*Контекстне меню* – це меню, яке містить специфічні команди, що можуть бути застосовані до об'єкту, на який наведено курсор. Часто контекстне меню також називають «меню правої кнопки миші», оскільки у Windows воно активується саме кліком правої клавіші мишки.

## Завдання на лабораторну роботу

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на сторінку навчального курсу «Вступ до фаху».
3. Відкрити в СПДН методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №3 навчального курсу «Вступ до фаху».
4. Вивчити теоретичний матеріал.
5. Завантажити OS Windows.
6. Після завантаження OS Windows відпрацюйте навички роботи з вікнами:
  - відкрийте «Провідник», *MS Word* і *MS Excel*, використовуючи ярлики на робочому столі і кнопку «Пуск»;
  - згорніть, розгорніть вікна;
  - перемістіть вікно «Провідника» в лівий верхній кут екрана, а вікно *MS Word* – у правий нижній;
  - змініть розміри вікна *MS Excel*;
  - знайдіть у всіх вікон загальні елементи.
7. Ознайомитися з роботою головного меню.
8. Переглянути стандартні додатки OS Windows: графічний редактор «Paint», «Блокнот», «Таблицю символів», редактор «WordPad», «Калькулятор». Для запуску будь-якого застосування необхідно натиснути кнопку «Пуск» і вибрати пункти меню у такій послідовності: *Програми / Стандартні / Ім'я програми*, наприклад, «Блокнот».
9. Створити нову папку. Для цього потрібно виконати наступні дії:
  - заздалегідь визначити місце знаходження нової папки;
  - відкрити меню «Файл», виконати команди «Створити», потім «Папка» і нова папка буде створена, а також одночасно з'явиться текстове вікно для введення назви папки;
  - набрати назву папки в текстовому вікні відповідно до свого прізвища чи імені (наприклад, *S:/stud\_Aнна/КН-2201/Вступ до фаху*).
10. У створену папку скачати методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №3 навчального курсу «Вступ до фаху» та скопіювати файли *Звіт\_ЛР\_1.docx* та *Звіт\_ЛР\_2.docx*, а також *Звіт\_ЛР\_3.docx*.
11. У звіті про виконання лабораторної роботи кожне виконане завдання представити теоретичним описом та у вигляді скріншотів.
12. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б).

## Зміст звіту

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

## Контрольні питання

1. Що таке операційна система? Які сучасні операційні системи вам відомі?
2. Що таке файл, папка, ярлик, піктограма? З яких частин складається ім'я файлу?
3. Які операції над вікнами можливі в операційній системі Windows?
4. Як відшукати потрібну папку або файл?
5. Як можна відновити видалений файл або папку?
6. Як здійснити перегляд вмісту дисків комп'ютера?
7. Які стандартні додатки Windows ви знаєте?
8. Для чого використовується кнопка «Пуск»? Опишіть пункти «Програми», «Документи», «Знайти».
9. Як запускаються програми в Windows? Опишіть основні елементи вікна в Windows.
10. Як закрити і відкрити вікна в Windows, виконати переключення між ними?
11. Що таке робочий стіл? Які у нього основні елементи?
12. Що таке головне і контекстне меню? Чим вони відрізняються?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4

### *Технологія створення документів та форматування тексту в MS Word*

Мета роботи: Засвоїти теоретичні знання з призначення редактора Word та набути практичних навичок роботи при створенні документів й форматуванні тексту в MS Word.

### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Виконати завдання до лабораторної роботи.
3. Скласти та оформити звіт.

### **Теоретичні відомості**

Microsoft Office Word (далі просто Word) входить до пакета програм Microsoft Office і широко використовується в більшості країн світу для роботи з текстовими документами. Word має значно ширші можливості у порівнянні з текстовим редактором WordPad.

*Як і текстовий редактор WordPad, він дозволяє:*

- створювати текстові документи;
- редагувати текстові документи, тобто вносити до них зміни;
- формувати текстові документи, тобто змінювати їх зовнішній вигляд;
- вставляти до текстових документів графічні зображення, діаграми, звукозаписи, мультимедійні кліпи;
- друкувати текстові документи;
- зберігати текстові документи на зовнішньому носії;
- використовувати текстові документи, збережені на зовнішньому носії.

*За допомогою текстового редактора Word можна:*

- автоматично перевіряти правопис і орфографію тексту і вносити необхідні зміни;
- вставляти до текстового документа списки, таблиці, спеціальні символи, які не можна вставити за допомогою клавіатури, інші об'єкти;
- нумерувати сторінки документа;
- використовувати близько 20 стандартних панелей інструментів, змінювати їх вміст, створювати свої панелі інструментів;
- розташовувати текст у кілька колонок;
- вставляти до тексту посилання на інші сторінки даного документа, на сторінки інших документів;
- відкривати кілька вікон з документами для їх спільного опрацювання та багато іншого.

*Запустити Word можна кількома способами:*

- у меню «Пуск» вибрати послідовно «Усі програми», Microsoft Office, Microsoft Office Word;

- за допомогою ярлика Word на «Робочому столі»;
- відкрити файл документа, який був створений раніше за допомогою Word.  
*Об'єкти вікна Word.*

При запуску Word першим або другим способом відкривається програмне вікно Microsoft Word. Разом з ним відкривається вікно нового текстового документа і вікно «Область завдань». Новий документ має стандартне ім'я «Документи», яке відображається в «Рядку заголовка». Кнопка закриття вікна документа знаходиться в «Рядку меню».

При запуску Word третім з наведених способів відкривається програмне вікно Microsoft Word з вікном вибраного текстового документа.

У «Рядку стану» виводяться повідомлення про поточні значення параметрів роботи з документом.

В процесі роботи зовнішній вигляд вікна можна змінити. Зокрема, можна перемістити в інше місце вікна панелі інструментів, закрити вікно «Область завдань». Інколи при відкритті меню вікна Word видно список не всіх його команд, а тільки тих, які використовувалися останнім часом. При цьому в нижній частині меню розміщується кнопка, вибір якої розкриває повний список команд меню.

#### *Робота з текстом.*

Пересування по тексту може здійснюватися:

##### 1) За допомогою мишки

– наведення покажчика та натискання лівої кнопки мишки по стрілках на вертикальній смузі прокручування забезпечує переміщення на один рядок вниз або вгору;

– рух бігунка при утриманні лівої кнопки мишки забезпечує швидке переміщення по документу, якщо необхідно працювати з багатосторінковим текстом;

– для горизонтального пересування по тексту, якщо він повністю не розміщується на екрані, використовується горизонтальна смуга прокручування.

##### 2) За допомогою клавіатури.

##### 3) За допомогою команд меню «Правка».

Виділити текст можна за допомогою мишки, клавіатури, а також спеціальної команди.

#### *Форматування тексту*

– Вирівнювання тексту документа (вирівнювання по лівому краю, по правому краю, по центру і ширині сторінки.

– Форматування абзаців.

– Форматування колонки.

Параметри абзацу – вирівнювання, відступ, інтервал.

Форматування сторінки застосовується для визначення її вигляду, при цьому можна змінити такі параметри, як розміри сторінки, розмір полів та орієнтація сторінки тощо.

#### *Правила набору тексту*

– між словами обов'язково ставиться пропуск (лише один);

- перехід на новий рядок в процесі набору тексту відбувається автоматично;
- щоб перейти на новий абзац, потрібно натиснути клавішу «ENTER» ;
- після розділового знаку обов'язково ставиться пропуск;
- перед розділовим знаком пропуск не ставиться; знак «дефіс» ставиться без пропусків;
- знак «апостроф» ставиться без пропусків;
- знак «тире» ставиться з пропусками до і після знаку: розрізняється звичайне тире – для числових проміжків (наприклад, IV – XI ст., 2006 – 2017 pp.) та типографське або довге тире) – для усіх інших випадків;
- слова, які заключені в лапки чи дужки не повинні відділятися від них пропусками;
- для введення римських цифр використовуються великі літери латинського алфавіту C, D, I, L, M, V, X.

### **Завдання на лабораторну роботу**

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
3. Скачати методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №4 з навчального курсу «Вступ до фаху».
4. Ознайомитись з темою і метою лабораторної роботи. Розглянути теоретичний матеріал.
5. Запустити текстовий редактор: «Пуск» / «Всі програми» / «Microsoft Office» / «Microsoft Word».
6. Задати параметри сторінки (вкладка «Розмітка сторінки», команда «Параметри сторінки»): поля – ліве, верхнє, нижнє по 2 см, праве 1,5 см. Розмір паперу А4, у першому розділі книжкова орієнтація, у другому – альбомна.
7. Вибрати текст з будь-якого лекційного матеріалу. Набрати вибраний текст відповідно до вказаних параметрів шрифту та абзацу (згідно свого варіанту з табл. В.1, додаток В).
8. Створити новий розділ (вкладка «Вставка» / «Розрив сторінки»). У другому розділі задати орієнтацію сторінки – альбомна, оформити той самий текст у двох колонках різної ширини (вкладка «Розмітка сторінки» / «Колонки»). Можна змінити довільно ширину колонок та відстань між ними. З'ясувати, чи пов'язані ці параметри між собою та шириною сторінки.
9. Створити з абзаців тексту нумерований список, а потім зберегти завдання у звіті.
10. Замінити установки шрифту в перших двох абзацах, використовуючи вікно «Шрифт», яке викликається у пункті «Шрифт» меню «Формат»: тип Arial 12 pt, Bold Italic (напівжирний курсив), синього кольору, з окремо підкресленими словами.

11. Виконати ці ж операції на іншому фрагменті тексту за допомогою піктограм панелі інструментів нижче меню. З'ясувати, чи можна виконати повністю всі вказані операції за допомогою піктограм.
12. Зробити шрифт у виділеному фрагменті тексту розрідженим або ущільненим (закладка «Інтервал» вікна «Шрифт»).
13. Змінюючи параметри абзацу у вікні «Абзац», яке викликається у пункті «Абзац» меню «Формат», потрібно виконати такі операції:
  - встановити міжрядковий інтервал 1.25;
  - встановити відступ для першого рядка абзацу 0.63 см;
  - вирівняти абзац по ширині;
  - встановити інтервал перед кожним абзацом 6 pt, після – 3 pt;
  - встановити відступ справа 1 см.
14. Виконати ці операції над окремим абзацом з 4-5 рядків та над усім текстом.
15. Відформатувати окремий абзац, використовуючи піктограму «Формат по зразку»: спочатку виділивши абзац із потрібним форматом, потім натиснувши на піктограму, після чого вказати абзаци, що підлягають переформатуванню.
16. За допомогою пункту «Список» меню «Формат» виконати такі операції:
  - відформатувати весь текст документу у вигляді нумерованого списку, при цьому нумерація повинна починатись з 10;
  - відформатувати весь текст документу у вигляді маркірованого списку, при цьому в якості маркера обрати символ, що відрізняється від стандартних зразків.
17. Встановити розмір табуляції 0.6 см (пункт «Табуляція» меню «Формат»).
18. Оформити документ як багаторівневий список.
19. За допомогою пункту «Регістр» меню «Формат» зробити всі букви першого абзацу рядковими, інших абзаців – прописними.
20. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б).

### **Зміст звіту**

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

### **Контрольні питання**

1. Структурні елементи інтерфейсу текстового редактора.
2. Можливості текстового редактора MS Word.
3. Мета проведення форматування документа.
4. Яким чином можна встановити поля і вибрати потрібний формат паперу?
5. Як пересуватися по тексту, використовуючи клавіатуру і мишку?

6. Назвіть засоби пошуку, передбачені в редакторі Word.
7. Способи задання параметрів шрифту.
8. Способи задання параметрів абзацу.
9. Основні операції над файлами текстових документів.
10. Як можна знайти символи, які не відображаються при друку?
11. Вкажіть можливості для копіювання, вирізання та вставки тексту.
12. Назвіть можливості пункту «Спеціальна вставка».
13. Розширення файлів документів MS Word.
14. Чи можна коректно переписати український текст із Word до текстового файлу і навпаки?
15. Сформулюйте правила набору тексту.

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5

## *Робота з документами в MS Word*

Мета роботи: Засвоїти теоретичні знання з призначення редактора Word щодо вимог до текстового наповнення реферату; набути практичних навичок роботи в оформленні реферату.

### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Разом з викладачем вибрати варіант завдання.
3. Виконати завдання до лабораторної роботи згідно свого варіанту.
4. Скласти та оформити звіт.

### **Теоретичні відомості**

#### **1. Визначення та структура реферату**

Текстовий редактор MS Word є одним з найпоширеніших текстових редакторів. Це обумовлюється його численними перевагами, до яких у першу чергу належать широкі функціональні можливості. Важко знайти таку задачу при роботі з текстами, яку не можна було б розв'язати засобами Word.

Сучасний текстовий редактор представляє собою програмний продукт, що забезпечує користувача ПК засобами створення, обробки та зберігання документів рівній мірі складності.

Останнім часом текстові редактори витісняються текстовими процесорами, які дозволяють не тільки набирати «чистий», не форматований текст, а й оформляти його: довільно розміщувати на сторінці, виділяти шрифтами і так далі.

Основним завданням роботи є оволодіння навичками написання реферату в текстовому редакторі Word. Для цього розглянемо визначення та його структуру.

*Реферат* – короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми.

Обсяг реферату визначається специфікою теми і змістом документів, кількістю відомостей, практичним значенням (20-24 стор.).

*Зміст* – сторінка роботи (реферату), яка містить назву та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів; заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки в тексті і розміщуються один під одним (перелік умовних позначень при необхідності).

*У вступі обґрунтовується актуальність теми, її особливості.*

*Вступ* – обґрунтовується актуальність теми, її практична значущість; визначається об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження; розглядаються методи, за допомогою яких воно проводилось; розкривається структура роботи, її основний зміст. Обов'язкова частина вступу – огляд

літератури з теми дослідження, в який включають найбільш цінні, актуальні роботи (10-15 джерел). Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – суть проблеми або наукового завдання. Огляд повинен бути систематизований аналізом теоретичної, методичної й практичної новизни, значущості, переваг та недоліків робіт.

*У розділах наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми.*

*Розділи і підрозділи основної частини – проаналізований і систематизований матеріал викладається відповідно до змісту у вигляді окремих розділів і підрозділів (глав і параграфів); кожний розділ висвітлює самостійне питання, а підрозділ окрему частину цього питання; відмічається головна ідея, а також тези кожного підрозділу; розкривається теорія питання та досвід практичної роботи.*

*У висновках подаються узагальнені, ідеї, думки, оцінки, пропозиції науковців.*

*Висновки – підсумок проведеної роботи, подаються у вигляді окремих лаконічних положень, методичних рекомендацій, які відповідають поставленим завданням; відмічається не тільки позитивне та недоліки, а також і конкретні рекомендації щодо їх усунення.*

*Список використаної літератури – відображає обсяг використаних джерел та ступінь вивчення досліджуваної теми; містить бібліографічний опис джерел, використаних студентом під час роботи над темою.*

*Додатки – не є обов'язковим елементом і не входять до основного ліміту обсягу роботи, однак підвищують рівень довіри до результатів роботи, свідчать про їхню достовірність; містять допоміжний матеріал у вигляді зразків анкет, тестів, таблиць допоміжних цифрових даних, схем, графіків, карт, ілюстрованого матеріалу та ін.*

## **2. Вимоги до оформлення реферату**

*Титульний аркуш реферату (додаток Г), на якому повинні бути всі необхідні підписи (студента, викладача), заповнюються студентом.*

*Зміст реферату, що подається на наступному після титулки аркуші, має включати: вступ; найменування всіх розділів, підрозділів, пунктів (підпунктів, якщо вони мають заголовки) основної частини роботи; висновки; список використаних джерел; найменування додатків із зазначенням сторінок цих матеріалів. Приклад змісту наведено в додатку Д.*

*Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів.*

*Якщо в рефераті використовуються специфічна термінологія, мало розповсюджені скорочення, символи, позначення, терміни тощо, то їх перелік може бути подано в рефераті у вигляді окремого списку.*

*Перелік треба друкувати двома колонками, у яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, а справа – їх детальне розшифрування.*

*Вступ реферату* починається з нової сторінки. Рекомендований обсяг вступу 4-7 сторінок. Структура вступу описана вище.

*Основна частина реферату* починається з нової сторінки (*розділи та підрозділи*). Розділи й підрозділи повинні мати заголовки (*без слова «РОЗДІЛ»*). Пункти й підпункти можуть мати заголовки.

*Висновки та Список використаної літератури* починається з нової сторінки.

Реферат оформлюється на аркушах формату А4 (210x297 мм), шрифт Times New Roman розміром 14 пунктів через 1,5 інтервали з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці. Розміри поля: верхнє, нижнє й лїве – 20 мм, праве – 10 мм.

### **2.1 Структурні елементи**

Структурні елементи **«ЗМІСТ», «ВСТУП», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ»** не нумерують, а їх найменування є заголовками структурних елементів.

Заголовки *структурних елементів і розділів* необхідно розміщувати *посередині рядка* і друкувати *прописними літерами без крапки в кінці*. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів необхідно *починати з абзацу (1,25 мм)*. Відстань між заголовком та наступним або попереднім текстом має бути не менше 18 пунктів. Не можна розміщувати заголовок у нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту.

### **2.2 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів**

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумеруються *арабськими цифрами*. *Номер підрозділу* складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу (якщо він є) і порядкового номера пункту, розділених крапками тощо. *У кінці номера крапка не ставиться*. Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують.

### **2.3 Нумерація сторінок**

Сторінки реферату нумеруються арабськими цифрами *в правому верхньому кутку* сторінки зі збереженням нумерації всього тексту. Титульний аркуш, титулки додатків також включають у нумерацію, *але номер сторінки не вказують*.

### **2.4 Ілюстрації**

Ілюстрації необхідно розміщувати *безпосередньо після тексту*, у якому вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Нумерація ілюстрації йде послідовна або в межах розділу. *На всі ілюстрації мають бути посилання в рефераті*. На всі запозичені ілюстрації теж повинні бути посилання. Деякі ілюстрації можна вказати в додатках.

**Приклад 1:** розміщення та підпис ілюстрації (рисунок) розділу 5.

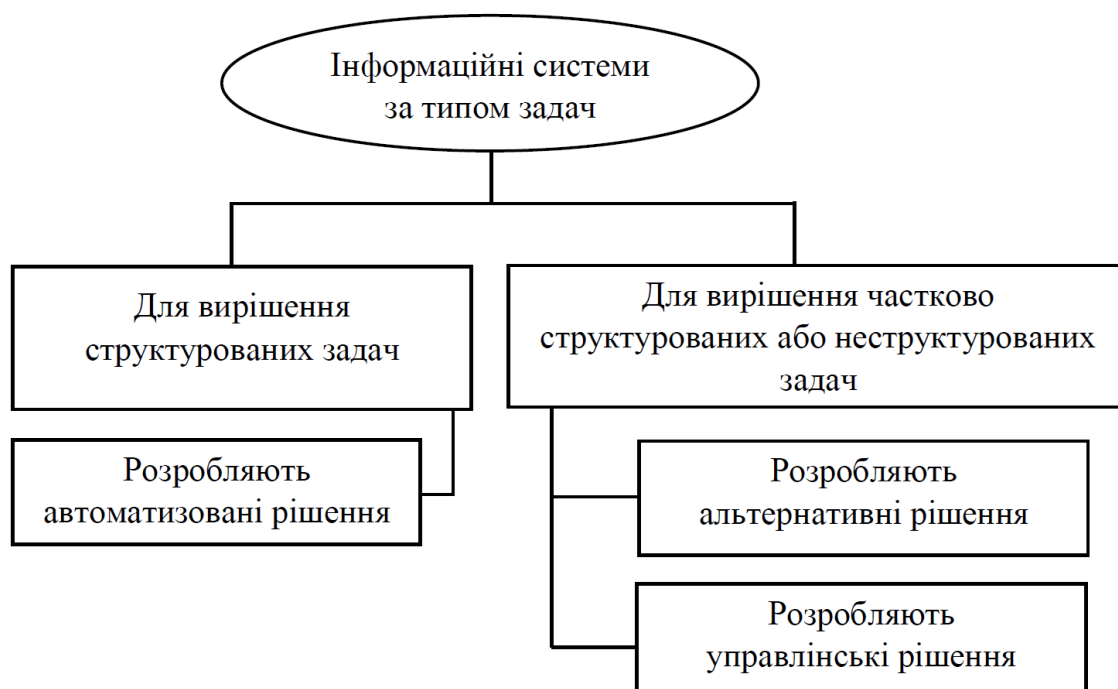


Рисунок 5.1 – Класифікація інформаційних систем за типом задач

## 2.5 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць. Таблицю слід розміщувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. *На всі таблиці повинні бути посилання в тексті.* Нумеруються таблиці як і рисунки (див. п 2.4). Слово «Таблиця» розміщують ліворуч над таблицею.

**Приклад 2:** розміщення та підпис таблиці (таблиця 1 розділу 5).

Таблиця 5.1 – Таблиця порівнянь існуючих рішень розглянутих реалізацій

Назва сайту	Критерії порівняння сайтів			
	Дизайн (0-5)	Швидкість завантаження (0-5)	Можливість задати питання онлайн	Можливість відслідкову- вати вартість авто
«auto.ria.com»	5	4	+	+
«rst.ua»	2	3	+	–
«uavto.com.ua»	3	4	–	–
«ab.ua»	4	2	+	+
«autoportal.ua»	3	3	–	–

## 2.6 Формули

Формули (рівняння, нерівності, їх системи) наводять безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка, з полями зверху й знизу не менше 12 пунктів.

Формули в роботі (за винятком формул, наведених у додатках) треба нумерувати порядковою нумерацією *в межах розділу*.

Номер формули складається з *номера розділу й порядкового номера*, розділених крапкою, наприклад, формула (5.1) – перша формула п'ятого розділу.

Номер формули вказують на рівні формули в дужках *у крайньому правому положенні на рядку* (номер повинен бути вирівняний по правому краю рядка, а сама формула – по центру).

Пояснення символів і числових коефіцієнтів формул необхідно наводити безпосередньо під формулою, у тій же послідовності, у якій вони представлені у формулі. Перший рядок пояснення починають *із абзацу словом «де» без двокрапки*. Пояснення кожного символу необхідно *починати з нового рядка* (наприкінці рядків ставиться «;», у самому кінці – крапка).

**Приклад 3:** розміщення та підпис формул

Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1^2 - \sigma_2^2}}, \quad (5.1)$$

де  $M_1, M_2$  – математичне очікування;

$\sigma_1$  – середнє квадратичне відхилення міцності;

$\sigma_2$  – середнє квадратичне відхилення навантаження.

Після кожної формули повинна стояти кома, якщо далі йдуть пояснення або наступна формула. Якщо ж ні, то – крапка.

## 2.7 Додатки

Додатки слід оформляти як продовження реферату. Додатки необхідно розміщувати *в порядку появи посилань* на них у тексті.

Кожний додаток повинен починатися *з нової сторінки*. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком великими літерами повинно бути надруковано слово «ДОДАТОК» і велика літера, що позначає додаток, наприклад, ДОДАТОК А.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер І, Є, З, І, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д. Один додаток позначається як додаток А. Додатки повинні мати спільну з рештою роботи наскрізну нумерацію сторінок.

## 2.8 Посилання на використану літературу

Посилання в тексті реферату на джерела слід указувати порядковим номером відповідно до переліку посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах [1-7]...».

Перелік використаної літератури розташовують відповідно до порядку появи посилань у тексті, або, при великій кількості джерел, – за алфавітом.

Приклади бібліографічного опису наведені в додатку Е у відповідності до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 [2].

### Завдання на лабораторну роботу

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
3. Відкрити в СПДН методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №5 з навчального курсу «Вступ до фаху».
4. Вивчити теоретичний матеріал.
5. Обрати реферат на одну із зазначених тем згідно свого варіанту відповідно до списку в журналі академічної групи (табл. 5.2).

Таблиця 5.2 – Теми реферату

№ варіанту	Тема реферату
1	Корпоративні системи.
2	Хмарні сервіси в освіті.
3	Технологічні процеси обробки інформації.
4	Сучасні веб-ресурси.
5	Створення електронних презентацій та їх значення.
6	Основні арифметичні операції в двійковій системі числення.
7	Позиційні системи числення.
8	Хмарні системи в освіті.
9	Непозиційні системи числення.
10	Основні арифметичні операції в десятковій системі числення.
11	Дванадцяткова система числення.
12	Шістнадцяткова система числення.
13	Хмароорієнтовані середовища.

6. Ознайомитися з вимогами до оформлення реферату та його структурою. (В додатках Г, Д представлено оформлення титульного аркушу та змісту реферату. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел подано в додатку Е).
7. Знайти інформацію на тему реферату в мережі Інтернет. (Приклад фрагменту пошуку інформації по темі реферату показано на рис. 5.2).
8. За допомогою програми Microsoft Office Word створити документ під назвою: *ЛР\_5\_Реферат\_Прізвище\_Група*.
9. Налаштувати параметри сторінки та абзацу згідно вимог до оформлення реферату.

10. Відредагувати текст реферату згідно вказаних вимог та скопіювати. Приклад фрагменту скопійованої інформації показано на рис. 5.3.

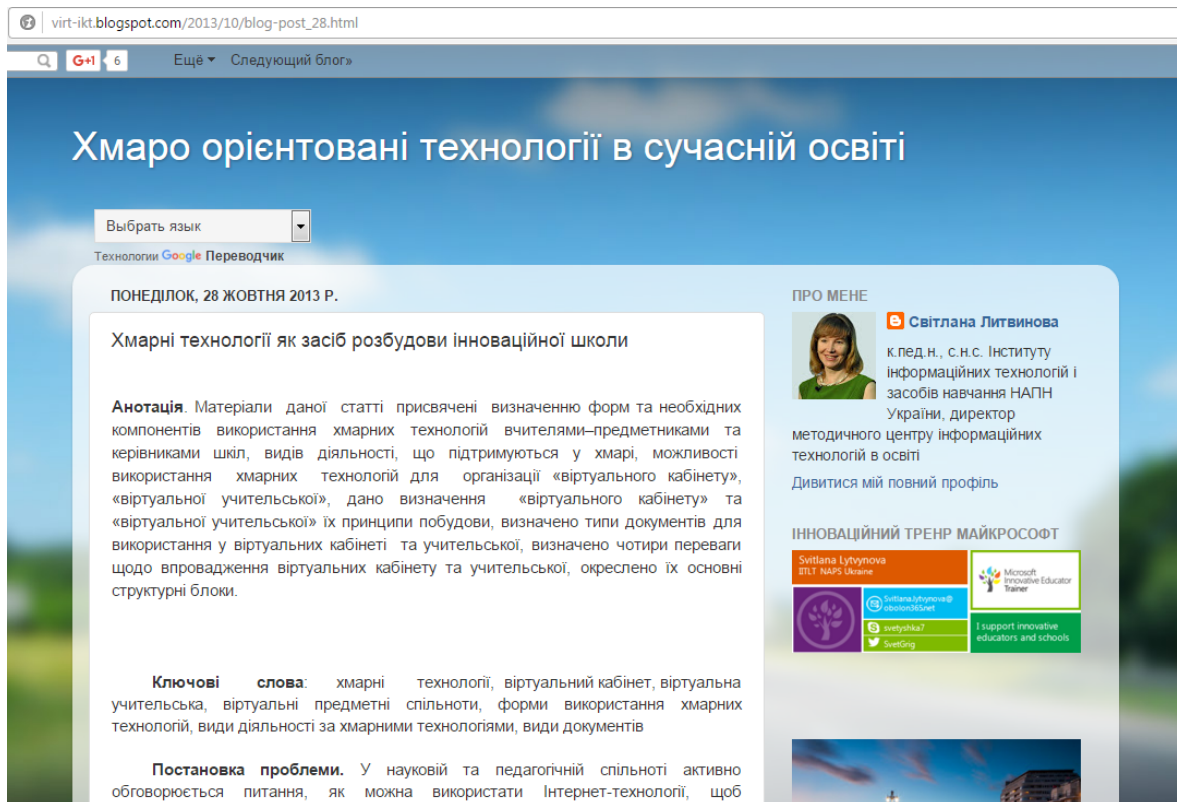


Рисунок 5.2 – Фрагмент інформації по темі реферату з мережі Інтернет

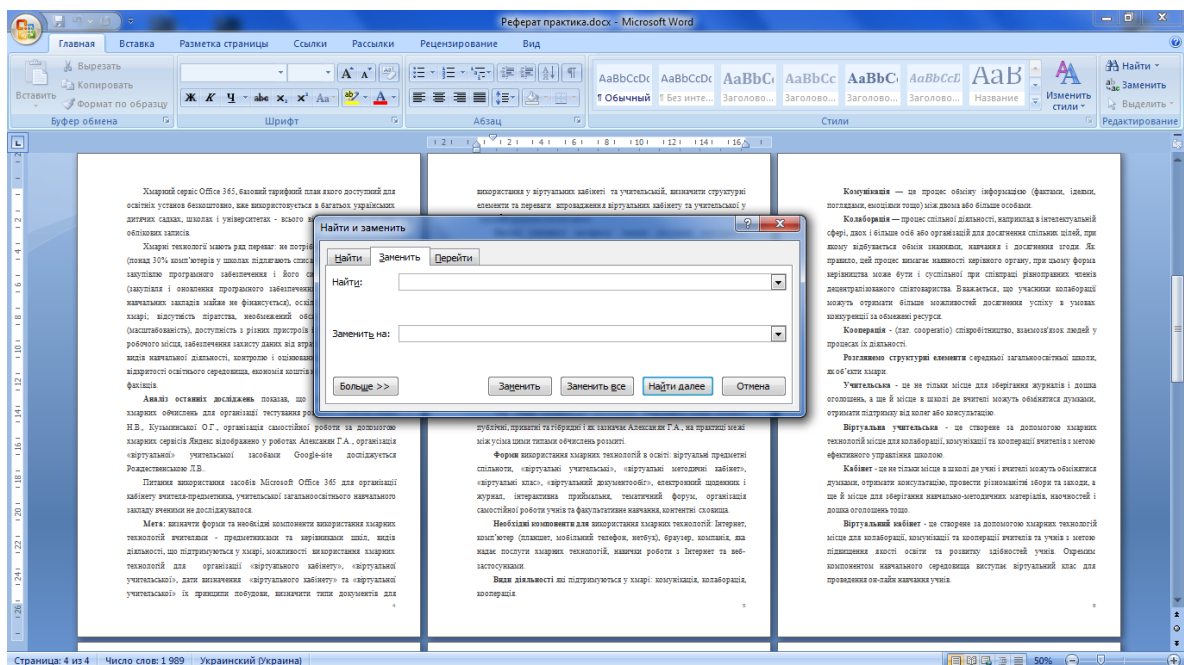


Рисунок 5.3 – Фрагмент скопійованої інформації

11. Створити віртуальний диск Google Drive та зайти на нього.  
 12. Розмістити документ *ЛР\_5\_Реферат\_Прізвище\_Група* на створеному диску Google Drive. Приклад показано на рис. 5.4.

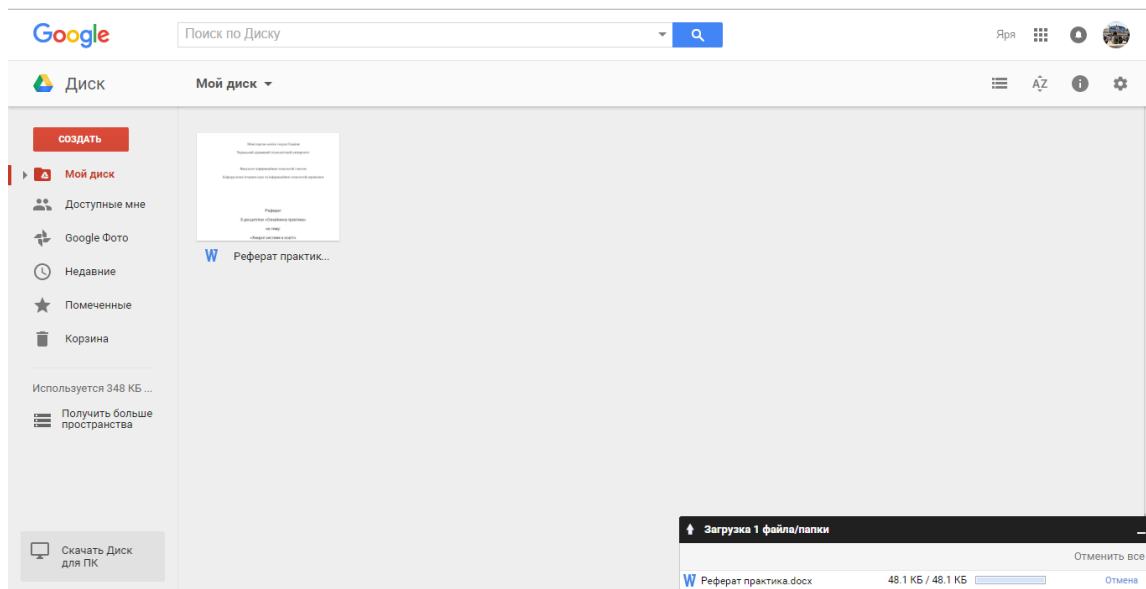


Рисунок 5.4 – Приклад розміщення документа на віртуальний диск

13. Вказати посилання на реферат. Наприклад:  
*ЛР\_5\_Реферат\_Прізвище\_Група* знаходиться за посиланням:  
<https://drive.google.com/open?id=0BzX2PrTTg15BeUNXTGIQSVNYV2c>.
14. Завантажити оформлений реферат в СПДН ФІТІС.
15. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б) із відповідним описом та скріншотами.

### Зміст звіту

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

### Контрольні питання

1. Дати визначення поняття реферат.
2. Як визначається обсяг реферату?
3. Визначте структуру реферату.
4. Що таке зміст роботи (реферату)?
5. Розкрийте сутність вступу.
6. Що повинні містити розділи чи підрозділи реферату?
7. Висновки та їх роль в написанні реферату.
8. Охарактеризуйте додаток як елемент структури реферату.
9. Визначити роль списку використаних джерел в рефераті.
10. Вказати, де можна зберігати документи Word?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

### *Основні прийоми роботи з таблицями та математичними виразами MS Word*

Мета роботи: Набути практичних навичок роботи в MS Word з таблицями та математичними виразами.

#### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Разом з викладачем вибрати варіант завдання.
3. Виконати завдання до лабораторної роботи згідно свого варіанту.
4. Скласти та оформити звіт.

#### **Теоретичні відомості**

У програмі Microsoft Word засобом уведення математичних виразів у текстовий документ є редактор формул Microsoft Equation. Він дозволяє створювати формульні об'єкти і вставляти їх у текстовий документ. При необхідності вставлений об'єкт можна редагувати безпосередньо в поле документа.

Комплект поставки Microsoft Word містить прикладну програму Microsoft Equation 3.0 – «Редактор формул». За допомогою цієї програми можна створювати та редагувати математичні формули. Формула, яка створена в Microsoft Equation 3.0, є «об'єктом», який займає у документі прямокутну область і може розташовуватися зверху тексту або всередині тексту.

##### *Загальні відомості про таблиці.*

Таблиця дозволяє упорядкувати дані у вигляді рядків і стовпців. Кожен елемент таблиці, який називається коміркою, не залежить від інших елементів. Користувач зможе побудувати таблицю з довільною кількістю рядків і стовпчиків. Крім того, завжди можна змінити розмір і форматування кожної комірки. Комірка таблиці може містити текст, малюнок і взагалі все, що може містити документ Word. Єдиний виняток – у таблиці не може розміщуватись інша таблиця.

##### *Перетворення тексту в таблицю і навпаки.*

Текст, розбитий на табличні стовпчики за допомогою символу табуляції або інших символів, легко перетворити в таблицю.

##### *Робота в таблиці.*

Коли курсор знаходиться в комірці таблиці, можна вводити і редагувати текст так само, як і в звичайному документі. Текст, введений в комірку, автоматично розбивається на рядки, коли його довжина перевищує ширину стовпця. Можна перемістити курсор у будь-яку комірку таблиці, натиснувши на ній кнопкою мишки. Крім того, можна пересуватися по таблиці, використовуючи певні комбінації клавіш.

##### *Редагування і форматування таблиці.*

Після того, як створили таблицю і внесли в неї дані, можна редагувати її вміст і форматувати зовнішній вигляд за своїм бажанням.

*Видалення і вставлення комірки, рядків і стовпців.*

Можна очистити комірку таблиці, видаливши її вміст. Також завжди можна видалити цілі рядки і стовпці. Якщо це зробити, то стовпці, що знаходилися правіше від видалених, і рядки, що знаходилися нижче від видалених, автоматично займуть їх місце.

При роботі з таблицями також передбачено:

- переміщення і копіювання рядків і стовпців;
- зміна ширини стовпця.

*Рамки таблиці.*

За замовчуванням межа таблиці Word – це одинарна тонка лінія навколо кожної комірки таблиці. Можна змінити межі і навіть видалити їх. Процедура роботи з межами таблиці в основному така сама як при обрамленні звичайного тексту.

*Виведення рамок.*

Рамки навколо виділеного тексту значно покращать зовнішній вигляд вашого документа. У рамку можна вкласти виділений текст або окремий абзац. Для того щоб обрамувати текст, виділіть його.

Заливка використовується для виділення тексту фоном, наприклад, чорного тексту – ясно-сірим фоном. Заливка застосовується до виділеного тексту або до окремого абзацу. Вона містить у собі або саму заливку, або візерунок, або їхню комбінацію.

### **Завдання на лабораторну роботу**

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
3. Відкрити в СПДН методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №6 з навчального курсу «Вступ до фаху».
4. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
5. Робота з математичними виразами: набрати математичні вирази в редакторі формул Microsoft Equation. Для цього потрібно обрати завдання згідно свого варіанту відповідно до списку в журналі академічної групи та до таблиці 6.1.
6. Робота з таблицями: створити таблицю з 7 рядків, 5 стовпців, розмістити її посередині аркуша. Ввести найменування стовпців, як показано на рис. 6.1.
7. Заповнити таблицю (тип шрифту Times New Roman, розмір 12) списком із прізвищ 7 студентів.
8. Додати в таблицю зліва стовпець «№ п/п» (на початку таблиці) і проставити в ньому номери послідовно.
9. Між стовпцями «Прізвище, ім'я, по батькові» і «Шифр групи» додати стовпець «Рік вступу до ЗВО», заповнити цей стовпчик. У відповідному стовпчику ввести номери залікових книжок студентів групи.

10.Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б).

Таблиця 6.1 – Варіанти завдань

№ варіанту	Завдання
1	$y = \frac{1}{x^2 - x}; \sum_{n=1}^{\infty} \operatorname{arctg}^n \frac{1}{n}; \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 4x_4 = -2, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 = 1, \\ 4x_1 - 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 3. \end{cases} \int \frac{dx}{\sqrt{3-7x^2}}.$
2	$y = \sqrt{5-2x}; \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{2^n(2n+1)}; \begin{cases} 5x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 7, \\ 2x_1 + x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 1, \\ x_1 - 3x_2 - 6x_3 + 5x_4 = 0. \end{cases} \int \frac{dx}{\sqrt{9x^2-5}}.$
3	$y = \frac{2x}{x^2-3x+2}; \sum_{n=1}^{\infty} \sin^n \frac{\pi}{2^n}; \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_4 = 0, \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 - 7x_4 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 + 6x_4 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + 4x_3 - 7x_4 = 0. \end{cases} \int \frac{dx}{5x^2+3}.$
4	$y = \frac{1}{\sqrt{x^2-4x}}; \sum_{n=1}^{\infty} n \operatorname{tg} \frac{\pi}{2^{n+1}}; \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 1, \\ 4x_1 - 2x_2 + 5x_3 - 3x_4 = 3, \\ -4x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 5x_4 = -5. \end{cases} \int 7^{-x^3} x^2 dx.$
5	$y = \sqrt{x^2-4x+3}; \sum_{n=1}^{\infty} n^2 \sin \frac{\pi}{2^n}; \begin{cases} x_1 + 7x_2 - 4x_3 = -14, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = -3, \\ x_1 - 3x_2 + x_3 = 6. \end{cases} \int \frac{(1+\sqrt{x})^3}{\sqrt[3]{x}} dx.$
6	$y = \frac{x}{\sqrt{x^2-3x+2}}; \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+1)!}{2^n n!}; \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 6, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 3, \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 5, \\ 3x_1 - 6x_2 + 5x_3 = 6. \end{cases} \int \frac{\cos 2x dx}{\cos^2 x \sin^2 x}.$
7	$y = \sqrt{3-x} + \operatorname{arcsin} \frac{3-2x}{5}; \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{(2n)!}; \begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 2, \\ 3x_1 - x_2 - 2x_3 = 3, \\ 2x_1 + 2x_2 - x_3 = -1. \end{cases}$ $\int a^x \left( 1 + \frac{a^{-x}}{\sqrt{x^3}} \right) dx.$
8	$y = \frac{1}{\lg(1-x)} + \sqrt{x+2}; \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n} \left( \frac{n}{n+1} \right)^{n^2}; \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -5, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = -1, \\ x_1 + x_2 + x_3 = 1. \end{cases}$ $\int \frac{x \sin 2x + \sqrt[3]{x} \cos x}{x \cos x} dx.$

9	$y = \lg(\sin(x-3)) + \sqrt{16-x^2}; \quad \sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{n}{2n+1} \right)^n;$ $\begin{cases} -2x_1 + x_2 - 2x_3 = 3, \\ x_1 + 3x_2 + x_3 = 2, \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = -3. \end{cases} \quad \int \frac{xdx}{(5-3x^2)^3}.$
10	$y = \frac{3}{4-x^2} + \lg(x^3 - x); \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{3^n}; \quad \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 5, \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 = -1, \\ 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 4. \end{cases} \quad \int e^{-5x} dx.$
11	$y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 1. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n-1}{2^n}; \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 12, \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11, \\ x_1 + 3x_2 + x_3 = 15. \end{cases} \quad \int \frac{\sin \sqrt{x} dx}{\sqrt{x}}.$
12	$y = \sqrt{x-1} + 2\sqrt{1-x} + \sqrt{x^2+1}; \quad \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\ln n)^2}; \quad \begin{cases} 8x_1 - 3x_2 - 4x_3 = 0, \\ -x_1 + x_2 + x_3 = 0, \\ 4x_1 + x_2 = 0. \end{cases}$ $\int \frac{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[4]{x}}{\sqrt{x}} dx.$
13	$y = \frac{1}{\sqrt{x- x }}; \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{3n+1}}; \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 4x_3 - 3x_4 = 0, \\ 3x_1 + 5x_2 + 6x_3 - 4x_4 = 0, \\ 4x_1 + 5x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 0, \\ 3x_1 + 8x_2 + 24x_3 - 19x_4 = 0. \end{cases} \quad \int e^x \left( 1 - \frac{e^{-x}}{x^2} \right) dx.$

Зразок таблиці до виконання завдання №6 представлено на рис. 6.1.

Таблиця 6.1 – Відомості про студентів групи

Прізвище, ім'я, по батькові	Шифр групи	№ залікової книжки	Адреса місця проживання	Любиме заняття

Рисунок 6.1 – Зразок таблиці до виконання завдання №6

### Зміст звіту

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

## Контрольні питання

1. Як відкрити вікно редактора формул Microsoft Equation 3.0?
2. Які гарячі клавіші можна використовувати при наборі формул?
3. Чи залишаються в силі зміни стилів та розмірів після виходу з Equation Editor до редактора Word?
4. Як збільшити відстань між символами у формулах?
5. Чи можна обійтись без редактора формул при наборі різних виразів?
6. Як застосовуються стилі до окремих елементів формул?
7. Що потрібно зробити, щоб видалити невірний символ у формулі?
8. Як створити нову таблицю?
9. Як перетворити таблицю в текст?
10. Як перетворити текст у таблицю?
11. Як залити комірки таблиці?
12. Як збільшити відстань між символами у формулах?
13. Як додати рамку для абзацу, сторінки?
14. Як вибрати автоформат для таблиці?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7

### *Основні поняття й технологія роботи в MS Excel*

Мета роботи: Дослідити можливості та набути практичних навичок роботи в MS Excel.

#### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Разом з викладачем вибрати варіант завдання.
3. Виконати завдання до лабораторної роботи згідно свого варіанту.
4. Скласти та оформити звіт.

#### **Теоретичні відомості**

Електронні таблиці призначені для зберігання і обробки інформації, представленої в табличній формі.

*Електронні таблиці (ЕТ)* – це двовимірні масиви (які зазвичай називають робочими аркушами), що складаються із стовпців і рядків. Програмні засоби для проектування електронних таблиць називають також табличними процесорами.

*Електронна таблиця* – комп'ютерний еквівалент звичайної таблиці, в клітинках (комірках) якої записані дані різних типів: тексти, дати, формули, числа. Головна перевага електронної таблиці – це можливість миттєвого перерахунку всіх даних, пов'язаних формульними залежностями при зміні значення будь-якого операнда.

Робоча область електронної таблиці складається з рядків і стовпців, які мають свої імена.

*Імена стовпців* – це літери латинського алфавіту спочатку від А до Z, потім від AA до AZ, BA до BZ і т.д.

*Імена рядків* – це їхні номери. Нумерація рядків починається з 1 і закінчується максимальним числом, встановленим для даної програми.

*Стовпці* – вертикально розташовані смуги, ідентифіковані буквами латинського алфавіту (A, B, C, ..., Z) або комбінаціями з двох-трьох латинських букв (AA, AB, AC, ..., AZ, BA, BB, BC, ..., BZ, ..., ZZ, AAA, AAB, ..., AAZ, ABA, ABB, ..., XFD), які знаходяться у верхній частині таблиці, всього 16384 стовпців (214). Перетин рядка і стовпця утворює комірку таблиці, що має свою унікальну адресу. Адреса комірки визначається назвою стовпця і номером рядка (наприклад, A2 або C4).

*Рядки* – горизонтально розташовані смуги, ідентифіковані числами (1, 2, 3, ..., 1048576) = 220, які знаходяться в лівій частині таблиці.

*Комірка* – місце перетину стовпця та рядка, що має вигляд прямокутника. Кожна комірка має свою унікальну адресу, яка складається з імені стовпця і номера рядка, (A12, P43 і т. д.). В ЕТ можна працювати як з окремими комірками, так і з групами комірок, які утворюють блок комірок. При запису блоку комірок

імена комірок розділяються двокрапкою, наприклад, A1:D6. ET складається з аркушів.

*Аркуш* – розліноване робоче поле, на якому розташована сконструйована ET (дані, формули, результати обліку, діаграми і т.п.).

Електронні таблиці розміщуються в окремих вікнах, які називаються робочими листами. Документ, що поєднує кілька листів, називається *робочою книгою*. Усі аркуші робочої книги зберігаються в одному файлі.

В Excel на екран виводиться робоче поле і панель управління.

*Робоче поле* – це простір електронної таблиці, що складається з комірок, назв рядків і стовпців. Панель управління включає: головне меню, панелі інструментів, рядок введення і рядок підказки.

*Панель інструментів* – це набір кнопок, щось на зразок графічного меню. Всі панелі інструментів можна переміщати, змінювати склад кнопок, приховувати. Для встановлення панелей використовується команда меню «Вигляд», «Панелі інструментів». На панелі інструментів розташовані кнопки, натискання яких викликає виконання часто використовуваних команд.

Якщо забули призначення кнопки, на допомогу прийде система спливаючих підказок. Для цього потрібно установити вказівник миші на значку будь-якої кнопки (не натискаючи кнопку), і через одну-дві секунди поруч спливе маленький ярличок з коротким описом вказаного значка-кнопки.

Рядок введення використовується для відображення і редагування вмісту поточної комірки. Поточною називається комірка, в якій знаходиться курсор. Якщо у комірці відображається результат обчислення якоїсь формули, то у рядку введення відображається сама формула.

У нижній частині вікна розташований рядок підказки, в якому відображається хід виконання деяких операцій Excel і стан клавіш «CapsLock», «NumLock» і «ScrollLock».

Для створення робочої книги використовується команда «Файл», «Створити». Структура нової робочої книги визначається шаблоном, параметри якого можна змінити. Параметри шаблону книги задаються у діалоговому вікні, яке відкривається командою меню «Сервіс», «Параметри», вкладка «Загальні».

На вкладці «Загальні» можна задати:

- кількість аркушів у новій книзі;
- стандартний шрифт і його розмір;
- ім'я папки для збереження нових книг (робочий каталог);
- ряд інших сервісних параметрів.

Призначення інших вкладок діалогового вікна «Параметри»:

– вкладка «Вид» дозволяє задати відображення рядка формул, рядка стану, приміток, об'єктів; задати виведення формул замість значень, виведення сітки, нульових значень, заголовків рядків і стовпців, символів структури, смуги прокручування, ярликів листів; виконати розбиття на сторінки;

– вкладка «Обчислення» керує порядком обчислення формул, числом ітерацій для підбору параметра і для циклічних посилань, порядком оновлення

видалених посилань, рівнем точності для зберігання даних, системою дат, що використовується;

– вкладка «Правка» керує режимами введення, редагування, копіювання та переміщення даних.

Типові технологічні операції з робочими книгами і листами подано в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Типові технологічні операції з робочими книгами і листами

Назва технологічної операції	Технологія виконання операції
Створити нову книгу	Виконати команду «Файл», «Створити». Вказати тип шаблону – «Книга».
Зберегти нову книгу	Виконати команду «Файл», «Зберегти, як». Вказати тип, назву файлу, каталог, параметри збереження (створення резервної копії, пароль захисту для відкриття і запису, рекомендувати тільки для читання).
Приховати робочу книгу	Встановити курсор на будь-якому аркуші. Виконати команду «Вікно», «Згорнути».
Показати приховану книгу	Виконати команду «Вікно», «Показати». Вибрати книгу зі списку прихованих книг.
Виділити робочий лист	Встановити вказівник миші на ярлик робочого аркуша. Натиснути ліву кнопку миші.
Виклик контекстного меню команд	Виділити робочий лист. Натиснути праву кнопку миші.
Виділити кілька робочих аркушів (суміжних)	Виділити перший робочий лист. Натиснути клавішу <Shift> і, не відпускаючи її, виділити наступний робочий лист і т.д.
Виділити кілька несуміжних робочих аркушів	Виділити перший робочий лист. Натиснути клавішу <Ctrl> і, не відпускаючи її виділити наступний робочий лист і т.д.
Зняти виділення робочих листів	Якщо виділений один робочий лист, виконується виділення іншого робочого листа. Якщо виділено декілька робочих листів, викликати контекстне меню команд. Виконати команду «Розгрупувати листи».
Вставити лист	Виділити робочий лист, перед яким вставляється новий лист. Виконати команду «Вставка»,
Перейменувати робочий лист	Виділити робочий лист. Виконати команду «Формат», «Лист», «Перейменувати».
Видалити робочий лист	Виділити лист. Виконати команду «Правка», «Видалити лист».

Приховати робочі листи	Виділити листи. Виконати команду «Формат», «Лист», «Приховати».
Показати прихований лист	Виконати команду «Формат», «Лист», «Показати». Вибрати зі списку прихованих аркушів потрібний лист. Натиснути кнопку <ОК>.
Перемістити або скопіювати лист	Виконати команду «Правка», «Перемістити» / «Копіювати лист». Вказати книгу і місце вставки. Вибрати перемикач «Створювати копію», якщо лист копіюється.

### Завдання на лабораторну роботу

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
3. Відкрити в СПДН методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №7 з навчального курсу «Вступ до фаху».
4. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
5. Дослідити можливості зміни виду екрана Microsoft Excel.
  - Запустіть Microsoft Excel.
  - Згорніть стрічку з використанням кнопки «Згорнути стрічку» з групи кнопок управління дочірніми вікнами програми.
  - Розгорніть стрічку подвійним клацанням по назві вкладки «Головна».
  - Згорніть і розгорніть стрічку з використанням комбінації таких клавіш [Ctrl + F1].
  - Виділіть, використовуючи клавішу [Shift], діапазони комірок A2:J2, B3:B12, C4:G12, A5:S68, виділіть стовпець H.
  - Виділіть з утриманням клавіші [Ctrl] перший рядок, стовпець C, діапазони комірок A1:C3, D4:N17.
6. Дослідити можливості табличного процесора Excel з форматування даних.
  - Дослідити групу *Вирівнювання* на вкладці «Головна».
  - На аркуші *Лист1* об'єднати комірки B2:G2, C3:C5, D3:D5, E3:E5, F3:F5, G3:G5 кнопкою «Об'єднати і помістити в центрі», перенесення тексту за словами виконується кнопкою «Перенесення тексту».
7. Створити робочу книгу, в якій можна буде вести відомості студентів групи. Потім потрібно виконати налаштування книги і зберегти її у файлі.
8. Створити нову робочу книгу. При цьому можливо два варіанти:
 

*1-й варіант.* Ви входите в середовище Excel, і на екрані з'являється нова книга зі стандартним ім'ям *Книга (номер)*, яку ви надалі перейменуєте за допомогою команди «Файл», «Зберегти як».

*2-й варіант.* На екрані відображена створена раніше книга з унікальним ім'ям. У цьому випадку для створення нової книги зі стандартним ім'ям *Книга (номер)* за допомогою команди «Файл», «Створити».
9. Зробити налаштування нової книги:

- виконайте команду «Сервіс», «Параметри» і, вибравши в діалоговому вікні вкладку «Загальні», встановіть наступні параметри: стиль посилань R1C1 – прапорець скинути (прибрати галочку), аркушів у новій книзі – 3, стандартний шрифт – Arial, розмір 10, задайте ім'я робочого каталогу для збереження нових книг, введіть ім'я користувача. Параметри діалогового вікна, які явно тут не вказані, залишайте без змін;
  - оберіть вкладку «Вигляд» і установіть прапорці наступних параметрів: відображати рядок формул, рядок стану, тільки індикатор приміток, об'єкти. Параметри вікна: сітка, нульові значення, заголовки рядків і стовпців, символи структури, горизонтальні і вертикальні смуги прокручування, ярлики листів, авторозбиття на сторінки;
  - оберіть вкладку «Обчислення» та установіть прапорці наступних параметрів: автоматично проводити обчислення, оновлювати видалені посилання, допускати назви діапазонів;
  - виберіть вкладку «Правка» та встановіть прапорці наступних параметрів: редагувати прямо в комірці, дозволити перетягування клітинок з попередженням, перехід до іншої клітинки після введення, переміщати об'єкти, запит на оновлення зв'язків, плавна вставка і видалення, автозаповнення.
10. Перейменуйте робочий лист, виконавши наступні дії:
- встановіть вказівник миші на ярлик *Лист 1* і викличте контекстне меню, клацнувши правою кнопкою миші;
  - виберіть у контекстному меню команду «Перейменувати»;
  - введіть нове ім'я листа (наприклад, «Відомість»).
11. Збережіть створену робочу книгу під ім'ям *ІМ'Я\_КОРИСТУВАЧА.XLS* в особистій папці за допомогою команди «Файл», «Зберегти як». У діалоговому вікні встановіть наступні параметри: ім'я особистої папки, назва файлу – ім'я користувача (наприклад, "Іваненко", розширення файлу можна не вказувати), тип файлу – книга Microsoft Excel (\*.xls).
12. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках А, Б).

### Зміст звіту

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

### Контрольні питання

1. Дати визначення понять: електронна таблиця, робоче поле, панель інструментів.
2. Назвіть призначення вкладок діалогового вікна «Параметри».

3. Назвіть типові технологічні операції з робочими книгами і листами.
4. Для чого використовується рядок введення?
5. Яким чином об'єднати комірки в MS Excel?
6. Як відформатувати різні дані в MS Excel?
7. Як задати розмір висоти і ширини комірки?
8. Як здійснити заміну даних?
9. Як задати обрамлення і заливку для комірки чи таблиці?
10. Як задати певну орієнтацію тексту?
11. Які дії можна робити з листами робочої книги MS Excel?
12. Як задати та забрати подложку на листі MS Excel?
13. Як здійснити захист листа і робочої книги?
14. Яким чином вводяться формули у MS Excel?
15. Яким чином присвоїти ім'я комірки чи діапазону комірок в MS Excel?
16. Яким чином відобразити впливаючі та залежні комірки?

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8

## *Створення презентації MS Power Point*

Мета роботи: Навчитись створювати прості презентації та оцінювати їх відповідно до критеріїв в редакторі презентацій Microsoft PowerPoint.

Програмне забезпечення: Система підтримки дистанційного навчання ЧДТУ, редактор презентацій Microsoft PowerPoint.

### **Порядок виконання роботи**

1. Вивчити теоретичні відомості.
2. Разом з викладачем вибрати варіант завдання.
3. Виконати завдання до лабораторної роботи згідно свого варіанту.
4. Скласти та оформити звіт.

### **Теоретичні відомості**

#### **1. Загальні відомості про презентації**

*Презентація* – це набір картинок-слайдів, які відповідають певній темі та зберігається у файлі відповідного формату.

*Слайд* – це окремий кадр презентації, що може містити в собі заголовок, текст, графіку, діаграми та інші об'єкти. На слайді можна розміщувати текст, картинки, анімацію, діаграми, таблиці, додавати звук або відеоролики. Такі можливості дають змогу ефективно використовувати презентації вчителю для викладу нового матеріалу, студенту для захисту дослідницької роботи (курсової, дипломної) або виступу з доповіддю (реферат), проводити цікаві вечори, виховні заходи.

Створюють мультимедійні презентації з метою якнайкращого представлення і сприйняття аудиторією інформації доповідей, як захід рекламного подання інформації, представлення проектів, звітів фірм, навчальних курсів тощо. Презентацію можна зберегти як веб-сторінку, опублікувати в Інтернеті, переглядати в мережі Інтернет із використанням браузерів, наприклад, браузера Internet Explorer.

*Створення презентації, зазвичай, має декілька етапів, які умовно можна поділити на:* планування; створення; тестування; збереження; використання презентації.

*Планування презентації.*

Основа будь-якої правильно спланованої презентації – це логічний аналіз послідовності відображення матеріалу, можливих питань і добре продуманих реплік для коментарів.

*Перед створенням презентації необхідно визначити:*

- тему та призначення презентації, спосіб демонстрації;
- створити схему (сценарій) презентації;
- продумати зміст усіх слайдів, їх стиль та оформлення.

Під час проектування структури слайдів доцільно виділити головні моменти, які потрібно подати в презентації. Фактично, на цьому етапі потрібно спроектувати вміст кожного слайду.

#### *Створення презентації.*

Зазвичай створення презентації складається з таких дій:

- Вибір загального оформлення.
- Додавання нових слайдів.
- Вибір розмітки для кожного слайду.
- Додавання змісту (текст, графіка, звукове супроводження, відеоролики тощо).
- Створення ефектів анімації.

#### *Тестування презентації.*

Процес тестування передбачає перегляд слайдів презентації в демонстраційному режимі та виявлення і виправлення помилок, що стосуються змісту, дизайну, ефектів анімації. На даному етапі доречно показати свою презентацію друзям, знайомим, колегам по роботі, одногрупникам, щоб вони дали об'єктивну оцінку вашій презентації. Доцільно запитати чи сподобалась їм презентація, чого не вистачає на слайдах, що варто додати чи показати.

#### *Збереження презентації.*

Після виправлення всіх помилок, врахування зауважень знайомих та друзів потрібно зберегти презентацію. Зберігати презентації можна на таких носіях даних: дискетах (якщо вона займає мало місця), лазерних дисках (CD або DVD), флеш-пам'яті, картах пам'яті (наприклад, в фотоапараті), на жорсткому диску комп'ютера.

#### *Використання презентації.*

Під використанням потрібно розуміти демонстрацію презентації іншим людям, подання тих відомостей, які знаходяться на слайдах презентації.

Презентацію можна демонструвати, використовуючи мультимедійний проектор та екран. Під час такого показу виступаючий стоїть поряд з екраном та коментує кожен слайд презентації, переходить до нового слайду за допомогою миші або клавіатури. Презентацію можуть демонструвати двоє учасників – один коментує, інший гортає слайди презентації.

Інший спосіб демонстрації – подання слайдів на особистий комп'ютер користувача. За допомогою спеціальної програми демонструвати презентацію одночасно на всіх екранах комп'ютерів в аудиторії. Основною умовою такої демонстрації є наявність локальної мережі та відповідної програми, яка дає змогу передавати показ слайдів з головного комп'ютера, на якому знаходиться презентація на інші.

## **2. Microsoft Office PowerPoint – програма для створення слайдів і демонстрацій**

Для розробки і демонстрації презентацій є спеціальні прикладні програми. Однією з них є MS PowerPoint, яка входить до пакета MS Office і дає змогу, зокрема, використовувати мультимедійні ефекти.

*Microsoft Office PowerPoint* – це програма для створення слайдів і демонстрацій, а також проведення за допомогою них публічних освітніх або ділових заходів лекцій, семінарів, курсів, доповідей, консультацій, звітів, презентацій, рекламних акції тощо. Як правило, програма вимагає наявності мультимедійного проекційного обладнання для демонстрації слайдів у випадку очної освітньої події або налаштованої мережевої інфраструктури між лектором і дистанційними слухачами у випадку веб-каста. PowerPoint дозволяє під час лекції робити будь-які помітки на слайдах, здійснювати аудіозапис лекції і в результаті зберігати лекцію у вигляді відеоролика, який слухач може багаторазового самостійного переглянути.

*Презентацію у MS PowerPoint можна створити такими способами:*

1) Нова презентація: з контекстного меню робочого столу чи певної папки (цей спосіб створення є активний за замовчуванням): «*Створити*» -> «*Презентація MS PowerPoint*» -> дати ім'я файлу (презентації) -> натиснути клавішу «*Enter*» і ще раз «*Enter*»; далі створювати зміст слайдів, самостійно обираючи макети слайдів, їх оформлення тощо. Це – найскладніший спосіб, але найбільш творчий.

2) На основі вже існуючої презентації: відкрити презентацію, зберегти її під новим ім'ям і далі внести необхідні зміни у зміст та оформлення.

3) На основі вбудованих шаблонів презентацій, вибираючи потрібну тему з колекції шаблонів програми: меню *файл* -> «*Створити*» -> в області задач вікна програми клацнути «*Загальні шаблони*» -> у діалоговому вікні «*Шаблони*» -> вкладка «*Презентації*» – клацнути на значку потрібного шаблону -> «*ОК*», далі створити зміст презентації, увівши текст.

*Зауваження.* Можна розробити і зберегти і власний шаблон презентації.

4) За допомогою «*Майстра автозмісту*»: меню «*Файл*» -> «*Створити*» -> на панелі задач вибрати «*Із майстра автозмісту*». Після цього з'явиться діалогове вікно «*Майстер автозмісту*», у якому слід натиснути кнопку «*Далі*» \_\_\_\_\_ і послідовно виконати такі кроки:

- обрати вид презентації (категорію та ім'я шаблону презентації) і натиснути кнопку «*Далі*»;
- обрати стиль презентації і натиснути кнопку «*Далі*»;
- задати параметри презентації (крок 3) і натиснути кнопку «*Далі*».

Після того, як майстер закінчить роботу, потрібно у кожному слайді створити свій текст.

Структуру презентації можна редагувати, формувати та застосовувати анімаційні ефекти.

5) За допомогою шаблону, що знаходиться на веб-вузлі.

6) На основі шаблону оформлення.

### **3. Макети розмітки слайдів**

Кожний слайд має певну структуру. Є поняття макета розмітки слайда. Макет розмітки слайда обирається з бібліотеки шаблонів макетів. Існують

спеціальні шаблони макетів текстових слайдів і шаблони макетів, які містять різні об'єкти: текст, таблиці, рисунки, діаграми тощо.

Отримати доступ до бібліотеки шаблонів макетів можна з меню «*Формат*» -> «*Розмітка слайда*». В області задач буде відображатися перелік макетів. Для обрання певного макета потрібно клацнути на ньому і далі додавати до слайда необхідні об'єкти.

Вони можуть бути різні: рисунки, діаграми, фотографії з файлів, таблиці Excel, графічні заголовки WordArt, заготовка таблиці Word, а також мультимедіа. Фільми та звук, зокрема, вставляються командами меню «*Вставка*» -> «*Фільми та звук*» -> обрати потрібну команду з каскадного меню.

Текстовий слайд може містити заголовок, підзаголовок і основний текст у вигляді у вигляді маркованих списків. Для роботи зі списками зручно використовувати панель «*Структура*».

#### **4. Основні принципи розробки електронних презентацій**

*Оптимальний обсяг.* Інформація подається невеликими логічно завершеними блоками-слайдами (не більше 20-30). Недоцільно розміщувати зображення, які не використані для розкриття. Не повинно бути дублюючих (схожих), «зайвих» слайдів, які не супроводжуються поясненням.

*Доступність.* Обов'язково враховувати особливості аудиторії слухачів. Забезпечувати розуміння кожного слова, речення, поняття, спираючись на знання слухачів.

*Науковість.* Яскраві малюнки не повинні суперечити реальним фактам. Пропонована інформація повинна бути чіткою й одночасно відображати відповідні логічні зв'язки змісту презентації.

*Врахування особливості сприйняття інформації з екрану.* Відомо, що коли людина читає текст з екрану, та ще й екрану комп'ютера мозок працює у сповільненому режимі. Якщо ж інформація подана у графічному вигляді, то око переключається в інший режим, і мозок працює швидше. Саме тому в презентаціях бажано звести текстову інформацію до мінімуму, замінюючи її схемами, рисунками, відео-фрагментами.

*Зацікавленість.* Помірковане включення (без шкоди науковому змісту) до презентації цікавих сюжетів, мультиплікаційних героїв оживляє презентацію, створює позитивний емоційний настрій, що сприяє засвоєнню матеріалу і більш міцному запам'ятовуванню.

*Естетичність.* Неабияку роль відіграють кольорові сполучення і дотримання стилю в оформленні слайдів, їх музичний супровід.

#### **Завдання на лабораторну роботу**

1. Завантажити головну сторінку СПДН ФІТІС.
2. Перейти на навчальний курс «Вступ до фаху».
3. Відкрити в СПДН методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №8 з навчального курсу «Вступ до фаху».

4. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
5. Завантажити одним із відомих вам способів програму Power Point («Пуск» – «Програми» – «Microsoft Office – PowerPoint»).
6. Ознайомитися з вікном програми.
7. Розглянути головне меню програми.
8. Ознайомитися з панелями інструментів.
9. Обрати шаблон оформлення власної презентації.
10. Обрати тематику презентації згідно варіанту з таблиці 8.1 (мінімум 20 слайдів).
11. На першій (титульній) сторінці презентації зазначити: міністерство, назву університету та кафедри, факультет, спеціальність, групу, ПІБ, рік.
12. Друга сторінка містить зміст виступу.
13. Наступні сторінки – виклад матеріалу згідно варіанту.
14. Останні сторінки: висновки, список використаної літератури, питання.
15. Оформлену презентацію потрібно зберегти під власним прізвищем та завантажити в СПДН ФІТІС.
16. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи (зміст звіту і зразок оформлення його титульної сторінки наведено у додатках 1-2).

Таблиця 8.1 – Варіанти завдань для створення презентації

№ варіанту	Тема для презентації
1	Поняття алгоритму, властивості алгоритму.
2	Типові алгоритмічні конструкції.
3	Область застосування мови Python.
4	Історія розвитку мови Python.
5	Алгоритм як основне поняття програмування.
6	Ітератори, генератори та декоратори.
7	Основні принципи та правила створення, компіляції, відлагодження і тестування програм.
8	Арифметичні операції.
9	Логічні операції.
10	Словники, множини.
11	Рядки, байти, масиви байтів.
12	Файлові структури даних.
13	Позиційні системи числення.

### Зміст звіту

1. Титульний аркуш.
2. Тема і мета роботи.
3. Короткі теоретичні відомості.
4. Протокол виконання завдань.
5. Висновки.

## Контрольні питання

1. Що таке презентація?
2. Хто може використовувати презентації?
3. Об'єкти, які може містити презентація.
4. Основні вимоги до змісту презентації.
5. Основні вимоги до дизайну презентації.
6. Основні вимоги до шрифту презентації.
7. Назвіть вимоги до графіки в презентації.
8. Перерахуйте вимоги до ефектів анімації та звукового оформлення.
9. На яких носіях даних можна зберігати презентацію?
10. Етапи творення презентації.
11. Назвіть дії створення презентації.
12. Макети розмітки слайдів.
13. Основні принципи розробки електронних презентацій.
14. Програма для створення слайдів і демонстрацій.
15. Способи створення презентації у MS PowerPoint.

## ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 122 – комп'ютерні науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОНУ № 962 від 10.07.2019). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyuterni-nauki-bakalavr.pdf> (дата звернення 28.08.2022).
2. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с. (Інформація та документація). З внесеними правками.
3. Кодекс академічної доброчесності Черкаського державного технологічного університету (зі змінами 23.12.2019), затверджений рішенням Вченої ради ЧДТУ, протокол № 7 від 23.12.2019 р.
4. Положення про організацію освітнього процесу в Черкаському державному технологічному університеті, затверджене рішенням Вченої ради ЧДТУ, протокол № 7 від 18.12.2017 р., зі змінами та доповненнями, внесеними Вченою радою ЧДТУ, протокол № 8 від 15.04.2019 р., протокол № 4 від 23.11.2020 р., протокол № 8 від 08.02.2021 р. протокол № 10 від 15.03.2021 р., протокол № 11 від 12.04.2021 р., протокол № 12 від 17.05.2021 р.
5. Положення про організацію контролю та оцінювання якості навчання студентів, затверджене рішенням Вченої ради ЧДТУ, протокол № 9 від 17.02.2021 р., зі змінами та доповненнями, внесеними Вченою радою ЧДТУ, протокол № 12 від 17.05.2021 р.
6. Порядок проведення семестрового контролю та атестації здобувачів вищої освіти з використанням технологій дистанційного навчання в Черкаському державному технологічному університеті, затверджений рішенням Вченої ради ЧДТУ, протокол № 13 від 18.05.2020 р.
7. Офіційний сайт системи Moodle. URL: <https://moodle.com/> (дата звернення: 17.08.2022).
8. Сайт СПДН ЧДТУ. URL: <http://ias.chdtu.edu.ua/>
9. Офіційний сайт ЧДТУ з доступом до СПДН. URL: <https://chdtu.edu.ua/student/study/item/2804-systema-elektronnoho-navchannia-chdtu>
10. Система підтримки дистанційного навчання ЧДТУ. URL: <http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/> (дата звернення: 17.08.2022).
11. СПДН ФІТІС ЧДТУ. URL: <http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/>

12. Електронний навчальний курс «Вступ до фаху». URL: <http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/course/view.php?id=522>.
13. Репозиторій ЧДТУ. URL: <http://er.chdtu.edu.ua/> (дата звернення: 17.08.2022).
14. Електронно-бібліотечна система ЧДТУ. URL: <http://elib.chdtu.edu.ua/> (дата звернення: 17.08.2022).
15. Windows 10. URL: <https://ukr.media/science/384409/> (дата звернення 28.08.2022).
16. Microsoft Word. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/word?activetab=tabs%3afaqheaderregion3> (дата звернення 28.08.2022).
17. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: навч. посібник. Ужгород : ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
18. Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. Основи інформатики та обчислювальної техніки : Підруч. Харків : «Право», 2015.
19. Бережна О.Б. Інформатика і комп'ютерна техніка : навч. посіб. Частина 1. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. 159 с.
20. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів : рек. МОНУ. 2-ге вид. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 564 с.
21. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.
22. Excel в прикладах. URL: <http://cmc.ksu.ru/books/Excel%20-%20Web/Excel.htm> (дата звернення 28.08.2022).
23. Левченко О.М. Основи створення комп'ютерних презентацій : навч. посіб. / О.М. Левченко, І.В. Коваль, І.О. Завадський. К. : Вид. група ВНУ, 2019. 368 с.

## ДОДАТОК А

Міністерство освіти і науки України  
Черкаський державний технологічний університет

Факультет інформаційних технологій і систем

Кафедра комп'ютерних наук та системного аналізу

Дисципліна:  
«Вступ до фаху»

### З В І Т

з лабораторної роботи № 1

Тема: «Особливості використання системи підтримки дистанційного навчання ЧДТУ для організації навчального процесу»

студента групи КН-2201  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

*Шинкаренка Дмитра Олександровича*

\_\_\_\_\_  
(Дата)

\_\_\_\_\_  
(Підпис студента)

Оцінка \_\_\_\_\_

Перевірено \_\_\_\_\_  
(Дата)

Викладач \_\_\_\_\_ / Оксамитна Л.П. /  
(Підпис) (Прізвище та ініціали)

Черкаси – 2022 р.

## ДОДАТОК Б

### З В І Т

про виконання завдань до лабораторної роботи № 1

**Тема:** Особливості використання системи підтримки дистанційного навчання ЧДТУ для організації навчального процесу.

**Мета роботи:** Ознайомитись з системою підтримки дистанційного навчання ЧДТУ для організації навчального процесу, репозиторієм ЧДТУ, електронно-бібліотечною системою; навчитися використовувати СПДН при вивченні навчального курсу.

- 1. Завдання для виконання.**
- 2. Протокол розв'язування завдань.**
- 3. Висновки:**

## ДОДАТОК В

### Параметри шрифту та абзацу до виконання завдання №8 лабораторної роботи №4

Таблиця В.1 – Параметри шрифту та абзацу

Номер варіанту	Параметри шрифту та абзацу
1	Тип шрифту Times New Roman, розмір 12, курсив, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по лівому краю, відступ зліва 1 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 18 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.
2	Тип шрифту Arial, розмір 12, напівжирний, з підкресленням хвилястою лінією, колір шрифту синій, інтервал ущільнений 2 пт, вирівнювання абзацу по лівому краю, відступ зліва 1 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 18 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.
3	Тип шрифту Arial, розмір 16, напівжирний курсив, з підкресленням подвійною хвилястою лінією, колір шрифту синій, інтервал розріджений 2 пт, вирівнювання абзацу по ширині, відступ справа 1 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 0 пт, після 12 пт, міжрядковий інтервал – подвійний.
4	Тип шрифту Times New Roman, розмір 14, напівжирний, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по лівому краю, відступ зліва 1 см, відступ першого рядка 1 см, інтервал до 3 пт, після 0 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.
5	Тип шрифту Arial, розмір 10, напівжирний, з підкресленням хвилястою лінією, колір шрифту синій, інтервал ущільнений 2 пт, вирівнювання абзацу по правому краю, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 8 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.
6	Тип шрифту Times New Roman, розмір 10, звичайний, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по лівому краю, відступ зліва 1 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 18 пт, міжрядковий інтервал – полуторний.
7	Тип шрифту Courier New, розмір 14, звичайний, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по ширині, відступ зліва 1 см, справа 2 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 12 пт, міжрядковий інтервал – полуторний.
8	Тип шрифту Courier New, розмір 16, курсив, з підкресленням жовтого кольору, колір шрифту червоний, інтервал ущільнений 2 пт, вирівнювання абзацу по ширині, відступ зліва 1 см, справа 2 см, відступ першого рядка 1 см, інтервал до 15 пт, після 0 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.
9	Тип шрифту Arial, розмір 12, звичайний, з підкресленням хвилястою лінією зеленого, колір шрифту жовтий, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по ширині, відступ зліва 3 см, відступ першого рядка 1,25 см, інтервал до 3 пт, після 18 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.
10	Тип шрифту Courier New, розмір 14, звичайний, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по ширині, відступ зліва 1 см, справа 2 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 12 пт, міжрядковий інтервал – полуторний.
11	Тип шрифту Times New Roman, розмір 18, курсив, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по лівому краю, відступ зліва 1 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 18 пт, міжрядковий інтервал – полуторний.

12	Тип шрифту Courier New, розмір 14, звичайний, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал розріджений 1 пт, вирівнювання абзацу по ширині, відступ зліва 1 см, справа 0,5 см, відступ першого рядка 1,25 см, інтервал до 3 пт, після 0 пт, міжрядковий інтервал – подвійний.
13	Тип шрифту Courier New, розмір 14, звичайний, з підкресленням синього кольору, колір шрифту червоний, інтервал звичайний, вирівнювання абзацу по ширині, відступ зліва 1 см, справа 2 см, відступ першого рядка 1,5 см, інтервал до 3 пт, після 12 пт, міжрядковий інтервал – полуторний.

**ДОДАТОК Г**  
*Шаблон оформлення титулки реферату*

**Міністерство освіти і науки України**  
**Черкаський державний технологічний університет**

**Факультет інформаційних технологій і систем**

**Кафедра комп'ютерних наук та системного аналізу**

Дисципліна:  
**«Вступ до фаху»**

**РЕФЕРАТ**

**Тема: «Хмарні системи в освіті»**

студента групи КН-2201  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

***Шинкаренка Дмитра Олександровича***

\_\_\_\_\_  
(Дата)

\_\_\_\_\_  
(Підпис студента)

Оцінка \_\_\_\_\_

Перевірено \_\_\_\_\_  
(Дата)

Викладач \_\_\_\_\_ / Оксамитна Л.П. /  
(Підпис) (Прізвище та ініціали)

**Черкаси – 2022 р.**

## ДОДАТОК Д

*Шаблон оформлення змісту реферату  
до виконання лабораторної роботи №5*

### ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	6
ВСТУП	8
1 НАЗВА РОЗДІЛУ	12
1.1 Назва підрозділу	12
1.1.1 Назва пункту	13
1.1.2 Назва пункту	16
1.2 Назва підрозділу	18
1.2.1 Назва...	18
1.2.2 Назва...	20
1.3 Назва підрозділу	23
Висновки до розділу 1	25
2 НАЗВА РОЗДІЛУ	27
2.1 Назва...	30
2.2 Назва...	38
Висновки до розділу 2	50
3.НАЗВА РОЗДІЛУ	53
3.1 Назва...	54
3.2 Назва...	64
Висновки до розділу 3	85
ВИСНОВКИ	87
РЕКОМЕНДАЦІЇ	89
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	94
Додаток А Назва...	97

## ДОДАТОК Е

*Приклади  
оформлення бібліографічного опису  
у списку використаних джерел у дисертації  
з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015*

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
<b>Книги: Один автор</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації : навчальний посібник. Львів : Новий світ-2000, 2003. 424 с.</li><li>2. Зайченко Ю. П. Дослідження операцій : підручник. 7-ме видання, перероб. та доп. К.: Видавничий дім «Слово», 2006. 816 с.</li><li>3. Снитюк В. Є. Прогнозування. Моделі. Методи. Алгоритми : навч. посіб. К. : Маклаут, 2012. 364 с.</li><li>4. Прокопенко Т. О. Теорія систем та прийняття управлінських рішень : навчальний посібник. Черкаси : ЧДТУ, 2018. 188 с.</li><li>5. Escoffier C. Building Reactive Microservices in Java. Sebastopol : O'Reilly Media. 2017. 83 p.</li></ol>
<b>Два автори</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Алмутин А. Е., Семухин М. В. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях : монография. Тюмень : Изд-во ТГУ, 2000. 352 с.</li><li>2. Волошин О. Ф., Мащенко С. О. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 2-ге вид., перероб. та допов. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. 336 с.</li><li>3. Бідюк П. І., Коршевнюк Л. О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень : навчальний посібник. Київ : ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ», 2010. 340 с.</li><li>4. Триус Ю. В., Галасун К. І. Нечіткі моделі і методи в системах прийняття рішень : посібник для студентів спеціальностей «Системи і методи прийняття рішень» і «Інформаційні управляючі системи і технології». Черкаси : ЧДТУ, 2014. 108 с.</li></ol>
<b>Три автори</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Дубовой В. М., Москвіна С. М., Никитенко О. Д. Моделювання процесів і систем керування. Вінниця : ВНТУ, 2009. 103 с.</li><li>2. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</li><li>3. Файнзільберг Л. С., Жуковська О. А., Якимчук В. С. Теорія прийняття рішень : підручник для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології в біології та медицині». Київ : Освіта України, 2018. 246 с.</li><li>4. Карагодова О. О., Кігель В. Р., Рожок В. Д. Дослідження операцій: навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 256 с.</li></ol>
<b>Чотири і більше авторів</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Інформаційно-аналітична система контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ : монографія / Ю. В. Триус та ін. Черкаси : Видавництво МакЛаут, 2010. 300 с.</li><li>2. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</li><li>3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляев Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</li></ol>

	4. Томашевський О. М., Цегелик Г. Г., Вітер М. Б., Дудук В. І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. Київ : «Видавництво «Центр учбової літератури»», 2012. 296 с.
<b>Автор(и) та редактор(и)/упорядники</b>	1. Інформаційні системи і технології в економіці. Посібник / за ред. д.е.н. В. С. Пономаренка. К. : Видавничий центр «Академія», 2002. 542 с. 2. В. Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н. В. Єрьоміна, О. С. Краєва. Основи інформаційних систем : навч. посібник. Вид. 2-ге, пе-рероб. і доп. / за ред. В. Ф. Ситника. К. : КНЕУ, 2001. 420 с. 3. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя ЗНУ, 2015. 362 с.
<b>Без автора</b>	1. Аналітичне забезпечення управлінських рішень : опорн. консп. лекцій / уклад. С. М. Скочиляс. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 183 с. 2. Проектування інформаційних систем : навч. посібник / за заг. ред. В. С. Пономаренка. Київ : Академія, 2002. 486 с. 3. CASE-технология моделирования процессов с использованием средств BPWin и ERWin : учебное пособие / за ред.: А. Ф. Похилько, И. В. Горбачев. Ульяновск : УлГТУ, 2008. 120 с. 4. Теорія прийняття рішень : підручник для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології в біології та медицині» / за ред.: Л. С. Файнзільберг, О. А. Жуковська, В. С. Якимчук. Київ : Освіта України, 2018. 246 с. 5. Популяционные метаэвристические алгоритмы оптимизации роём частиц: Учебное пособие / за ред.: В. Я. Гальченко, А. Н. Якимов. Черкассы : ФЛП Третьяков А. Н., 2015. 160 с.
<b>Багатотомні видання</b>	1. Кравченко Т. К. Метод аналитических сетей при принятии решений в условиях неопределенности / Экономика и математические методы. 2012. Т. 48, № 4. С. 99-112. 2. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с. 3. Енциклопедія кібернетики : у 2 т. / За ред. В. М. Глушкова. К. : Головна редакція Української радянської енциклопедії, 1973. Т. 1. 584 с.
<b>Автореферати дисертацій</b>	1. Медведєв Д. О. Метод ефективного кодування відеокадрів для підвищення продуктивності інформаційних систем : автореф. дис. ... кандт. техн. наук : 05.13.06. Черкаси. 2019. 22 с. 2. Муха А. А. Моделі, методи та технічні засоби створення гарантоздатних компютерних систем критичного призначення з двоканальною структурою обробки даних : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.06. Київ, 2020. 26 с.
<b>Дисертації</b>	1. Дмітрієв О. М. Інформаційна технологія та методи підтримки прийняття рішень при ситуаційному аналізі повітряної обстановки : дис. ... докт. техн. наук : 05.13.06. / Льотна академія Національного авіаційного університету. Кропивницький. 2020. 448 с. 2. Бегун В. В. Методологічні основи інформаційної технології управління безпекою на основі орієнтованого підходу : дис. ... докт. техн. наук : 05.13.06. / Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України. Київ. 2020. 553 с. 3. Медведєв Д. О. Метод ефективного кодування відеокадрів для підвищення продуктивності інформаційних систем : дис. ... кандт. техн. наук : 05.13.06. / Черкаський державний технологічний університет. Черкаси. 2019. 22 с.

<p><b>Законодавчі та нормативні документи</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</li> <li>2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18</a> (дата звернення: 15.11.2017).</li> <li>3. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543.</li> <li>4. Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України : Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 р. № 93.</li> <li>5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141.</li> <li>6. Про практичну підготовку студентів : Лист Міністерства освіти і науки України від 07.02.09 № 1/9-93.</li> <li>7. Положення про організацію освітнього процесу в Черкаському державному технологічному університеті від 18.12.2017, № 7. URL: <a href="https://chdtu.edu.ua/normative/regulations/item/3636-polozhennya-proorhanizatsiyu-osvitnoho-protsesu-v-cherkaskomu-derzhavnomu-tekhnolohichnomuuniversyteti">https://chdtu.edu.ua/normative/regulations/item/3636-polozhennya-proorhanizatsiyu-osvitnoho-protsesu-v-cherkaskomu-derzhavnomu-tekhnolohichnomuuniversyteti</a> (дата звернення 01.09.2019).</li> </ol>
<p><b>Архівні документи</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Організація документів на рівні архіву. Системні вимоги: AdobeAcrobatReader. URL: <a href="http://tpp://poznayka.org/s41930t1.html">http://tpp://poznayka.org/s41930t1.html</a> (дата звернення: 20.03.2017).</li> <li>2. Кисельова А. Веб-сайт Державного комітету архівів України: історія, реалії, перспективи. <i>Архіви України</i>. 2003. № 4–6. С. 129.</li> <li>3. Лавренюк А. Центральний державний електронний архів України : пошук відповідей на виклики часу. <i>Архіви України</i>. 2008. Вип. 1–2. С. 67–71.</li> </ol>
<p><b>Патенти</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тепловізор : пат. 119337 Україна. № u201702348; заявл. 13.03.2017; опублік. 25.09.2017; Бюл. №18. 4 с.</li> <li>2. Спосіб діагностування запам'ятовуючих пристроїв : пат. 114992 Україна. № u201611064; заявл. 03.11.2016; опублік. 27.03.2017; Бюл. №6. 3 с.</li> </ol>
<p><b>Стандарти</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</li> <li>2. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання / Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [На заміну ДСТУ 3008-95; чинний від 2017-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с. (Інформація та документація).</li> <li>3. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с. (Інформація та документація). – 3 внесеними правками.</li> <li>4. ДСТУ ISO/IEC 24767-1:2016. Інформаційні технології. Безпека внутрішньої мережі. Частина 1. Вимоги щодо безпеки (ISO/IEC 24767-1:2008, IDT) / Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [Введено вперше; чинний від 2016-10-10]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.</li> <li>5. ДСТУ EN 60950-1:2015. Обладнання інформаційних технологій. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги (EN 60950-1:2006; A11:2009; A1:2010;</li> </ol>

	<p>A12:2011; AC:2011; A2:2013, IDT) / Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [На заміну ДСТУ EN 60950-1:2014; чинний від 2017-01-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 359 с.</p> <p>6. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» // Видання Міністерства освіти і науки України. 2016. 25 с. URL: <a href="http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/proekti-standartiv-vishhoi-osviti.html">http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/proekti-standartiv-vishhoi-osviti.html</a> (дата звернення 05. 04. 2017).</p>
<b>Каталоги</b>	<p>1. Каталог наукових розробок Черкаського державного технологічного університету / Черкаський держ. технол. ун-т. Черкаси : Видавництво ЧДТУ, 2009. 102 с.</p> <p>2. Каталог наукових розробок Черкаського державного технологічного університету [Текст] / М-во освіти і науки України, Черкаський держ. технол. ун-т ; уклад.: А. І. Садовий, І. В. Мельник, Л. М. Арестова. 2-е вид., допов. Черкаси : Видавництво ЧДТУ, 2009. 102 с.</p>
<b>Бібліографічні покажчики</b>	<p>1. Володимир Віталійович Грабко [Текст] : біобібліогр. покажч. до 55-річчя від дня народж. / ВНТУ, НТБ ВНТУ ; уклад.: Л. Д. Андронік, Л. М. Желюк, відп. за вип. Т. Є. Притуляк. Вінниця : ВНТУ, 2015. 72 с. (Вчені нашого університету).</p> <p>2. Юрій Ярославович Бобало : біобібліогр. покажч. : до 70-річчя від дня народж. / Нац. ун-т «Львів. Політехніка», наук.-техн. б-ка ; уклад. О.Б. Ніколюк ; ред. рада О.В. Шишка (голова). Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. 80 с. (Біобібліографія вчених Львівської політехніки ; вип. 56).</p> <p>3. Архипова Світлана Петрівна : біобібліогр. покажч. / Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького ; [наук. ред. В. В. Масненко; у поряд. О. З. Медалієва]. Черкаси : [Вид. від. ЧНУ], 2007. 35 с. (Бібліографія вчених Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького ; вип. 8).</p> <p>4. Рекомендаційний - бібліографічний покажчик «Праці викладачів ЧДТУ, які знаходяться в фондах бібліотеки ЧДТУ за 2013-2014 рік». Черкаси : ЧДТУ, 2015. URL : <a href="http://lib.chdtu.edu.ua/resursi/bibliografichni">http://lib.chdtu.edu.ua/resursi/bibliografichni</a></p>
<b>Частина видання: книги</b>	<p>1. Кравченко П. Блокчейн і децентралізовані системи : навч. посібник у 3 ч. Ч. 1 / за ред. П. Кравченко, Б. Скрябін, О. Дубініна. Харків : ПРОМАРТ, 2019. 452 с.</p> <p>2. Савельев И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для студ. вузов. У 3-х т. Т 2. <i>Электричество и магнетизм. Волны. Оптика</i> / за ред. И. В. Савельева. 2-е изд., перераб. М. : Наука, 1982. 496 с.</p> <p>3. Кушнарченко Н.М. Індексвання документів / за ред. Н. М. Кушнарченко, В. К. Удалова. <i>Наукова обробка документів</i>. 2003. Розд. 3. С. 105–210.</p>
<b>Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)</b>	<p>1. Ступницький О. І., Дашкуєв М. А. Інформаційні технології у інфраструктурі глобальних логістичних мереж. <i>Актуальні проблеми міжнародних відносин</i> : Зб. наук. праць. Випуск 122, Частина II. К. : Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Ін-т міжнар. відносин, 2014. С. 104–115.</p> <p>2. Аль-Амморі Алі, Дяченко П. В. Аналіз особливостей розвитку інформаційних процесів і технологій. <i>Інформаційні технології в освіті, науці і техніці</i> : тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Черкаси, 21-23 травня 2020 р. Черкаси, 2020. С. 18-20.</p>

	<p>3. А. Максимов, О. Новосад. Інформаційна технологія системи аналітичної обробки множинних даних. <i>Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища (INUDECO 2020)</i> : тези доп. IV Міжнародної конференції (м. Славутич, 27–29 квітня 2020). Чернігів : ЧНТУ, 2020. 142-143 с.</p> <p>4. Кокорева Я. В., Макаров А. А. Поэтапный процесс кластерного анализа данных на основе алгоритма кластеризации k-means. <i>Молодой ученый</i>. 2015. №13. С. 126-28.</p>
<b>Частина видання: довідкового видання</b>	<p>1. <i>Короткий англо-український тлумачний словник з комп'ютерної техніки / уклад. Р. Р. Сіренко, М. О. Сапронов, Ю. М. Пугач, Л. В. Левків. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2005. 98 с.</i></p> <p>2. Дербенцев В. Д., Семьонов Д. Є. та ін. <i>Словник термінів інформаційних систем і технологій / ред.-лексикограф Л. О. Симоненко. К. : КНЕУ. 2008. 256 с.</i></p> <p>3. <i>Термінологічний тлумачний словник з інформатики та інформаційних технологій з ілюстраціями / укл. Кушерець В. І., Дибкова Л. М. Київ-Донецьк: Університет сучасних знань, 2010. 304 с.</i></p> <p>4. Палагін О. В., Петренко М. Г. <i>Тлумачний онтографічний словник з інженерії знань. Київ : ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2017. 478 с.</i></p> <p>5. <i>Тлумачний словник з інформатики / ред. Г. Г. Півняк, Б. С. Бусигін, М. М. Дівізінюк та ін. Д., Нац. гірнич. ун-т, 2010. 600 с.</i></p>
<b>Частина видання: продовжуваного видання</b>	<p>1. І. В. Миронець, В. М. Пономаренко. Автоматизована система захисту програмного забезпечення для операційної системи Android. <i>Вісник Черкаського державного технологічного університету. Технічні науки</i>. Черкаси, 2020. № 1. С. 43–49.</p> <p>2. Згуровський М. З., Сергієнко І. В. Інформаційні технології у сучасному суспільстві. <i>Вісник НАН України</i>. 2000. №12. С. 9–16.</p> <p>3. Федухин А. В., Сеспедес Гарсія Н. В., Муха Ар. А. К вопросу о связи надежности и достоверности функционирования компьютерных систем. <i>Математичні машини і системи</i>. 2017. № 2. С. 145–155.</p> <p>4. Тимченко А. А., Крижановський Є. М., Мельник В. П., Підгорний М. В. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень при ліквідації надзвичайних ситуацій. <i>Вісник ЧДТУ. Інформаційні технології, обчислювальна техніка і автоматика</i>. Черкаси. 2014. № 3. С.5-11.</p>
<b>Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)</b>	<p>1. В. М. Теслюк, О. І. Поцілуйко, Т. В. Теслюк. Моделі та засоби системи зосередження уваги водіїв транспортних засобів для мобільних пристроїв. <i>Український журнал інформаційних технологій</i>. 2019. № 1. С. 24–34.</p> <p>2. Д. О. Кушнір, Я. С. Парамуд. Методи пошуку та розпізнавання об'єктів у відеозображеннях на мобільній платформі IOS в реальному часі. <i>Комп'ютерні системи та мережі</i>. 2019. Випуск 1, № 1. С. 24–34.</p> <p>3. У. Ю. Дзелензьяк, В. В. Самотий, В. О. Палюшок. Розроблення інтерактивного веб-додатка з використанням нереляційної бази даних. <i>Автоматика, вимірювання та керування</i>. 2019. № 1. С. 25–31.</p> <p>4. Мельничук І. Наука и бизнес начали вести диалог без переводчиков. <i>Наше місто</i>. 2012. 13 жовт. (№ 121). С. 4.</p>
<b>Електронні ресурси</b>	<p>1. План тестування хмарного сховища TuchaBackup. URL: <a href="https://tucha.ua/uk/blog/support/plan-testuvannya-khmarnogo-skhovischatuchabackup">https://tucha.ua/uk/blog/support/plan-testuvannya-khmarnogo-skhovischatuchabackup</a> (дата звернення: 20.09.2019).</p> <p>2. Библиотеки. URL: <a href="https://www.ruby-lang.org/ru/libraries/">https://www.ruby-lang.org/ru/libraries/</a> (дата обращения: 18.08.2019).</p>

3. Ruby on Rails на русском. URL: <http://blog.topolyan.com/tag/ruby/> (дата обращения: 18.08.2019).
4. Главчева Ю. Н. Регистрация в Google Scholar Citations. URL: [http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPIPress/21556/1/Glavcheva\\_Registratsiya\\_v\\_Google\\_2016.pdf](http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPIPress/21556/1/Glavcheva_Registratsiya_v_Google_2016.pdf) (дата звернення: 27.01.2018).
5. Діденко Ю. В., Радченко А. І., Коваль Н. В. Інформаційна система Web of Science : дзеркало чи інструмент? *Наука та іннов.* 2016. № 6. С. 45–54. URL: <http://dx.doi.org/10.15407/scin12.03.014> (дата звернення: 15.04.2017).
6. Ю. О. Бабій, В. П. Нездоровін, Є. Г. Махрова, Л. П. Луцкова. Хмарні обчислення проти розподілених обчислень: сучасні перспективи. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки.* Хмельницьк, 2011. № 6. С. 80–85. URL: [http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/381/1/6\\_4.pdf](http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/381/1/6_4.pdf). (дата звернення: 15.11.2017).

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1 .....	4
Особливості використання системи підтримки дистанційного навчання ЧДТУ для організації навчального процесу.....	4
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2 .....	16
Робота з електронним навчальним курсом в системі підтримки дистанційного навчання ФІТІС .....	16
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3 .....	18
Набуття практичних навичок роботи із системою Windows .....	18
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4 .....	22
Технологія створення документів та форматування тексту в MS Word .....	22
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5 .....	27
Робота з документами в MS Word .....	27
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6 .....	35
Основні прийоми роботи з таблицями та математичними виразами MS Word..	35
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7 .....	40
Основні поняття й технологія роботи в MS Excel .....	40
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8 .....	46
Створення презентації MS Power Point .....	46
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	52
ДОДАТКИ.....	54