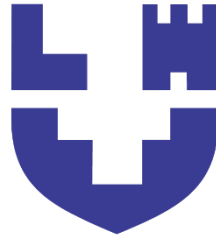


**Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет**



ІНФОРМАЦІЙНА ГРАМОТНІСТЬ

Методичні вказівки до практичних занять
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 12 (F) Інформаційні технології
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2026

УДК 004.77 (07)

I 74

Рекомендовано до видання вченою радою факультету КІТ ЛНТУ,
протокол № _____ від « ____ » _____ 20 26 року.

Голова вченої ради факультету КІТ _____ Інна КОНДІУС

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ

Директор бібліотеки _____ Наталія ПОЛІЩУК

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки
ЛНТУ, протокол № _____ 9 _____ від « ____ » _____ 04 _____ 20 26 року.

Укладачі: _____ Людмила КОНКЕВИЧ, асистент кафедри
комп'ютерної інженерії та безпеки, ЛНТУ

Рецензент: _____ Микола ПОЛІЩУК, кандидат технічних наук,
доцент кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ

Відповідальний за випуск: _____ Тарас ТЕРЛЕЦЬКИЙ, кандидат
технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ

I 74 Інформаційна грамотність. Методичні вказівки до практичних занять для
здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань
12 (F) Інформаційні технології денної та заочної форм навчання / уклад.
Л.М. Конкевич. Луцьк: ЛНТУ, 2026. 58 с.

Методичне видання до практичних занять з дисципліни «Інформаційна
грамотність»: складене відповідно до діючої програми курсу.

Призначене для здобувачів вищої освіти галузі знань 12 Інформаційні
технології.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Практичне заняття №1	6
Практичне заняття №2-3.....	10
Практичне заняття №4-5.....	16
Практичне заняття №6	20
Практичне заняття №7	24
Практичне заняття №8	28
Практичне заняття №9	32
Практичне заняття №10	36
Практичне заняття №11	40
Практичне заняття №12	44
Практичне заняття №13	47
Практичне заняття №14.....	51
ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	55

ВСТУП

У сучасному цифровому суспільстві ключову роль відіграє вміння працювати з інформацією: знаходити її, критично оцінювати, коректно використовувати та створювати власні інформаційні продукти з дотриманням норм академічної доброчесності й цифрової етики. Навчальна та професійна діяльність у галузі інформаційних технологій передбачає регулярну роботу з науковими джерелами, даними, хмарними сервісами, документами й презентаціями, а також відповідальне поводження з персональними даними та налаштуваннями безпеки акаунтів. Помилки в цих сферах призводять не лише до зниження якості навчальних робіт, а й до реальних ризиків: втрати даних, порушення приватності, неправильної інтерпретації результатів, поширення недостовірної інформації та порушення авторських прав.

Метою даних методичних вказівок є формування у студентів практичних навичок інформаційної грамотності через послідовне виконання практичних занять, спрямованих на розвиток цифрових компетентностей і культури роботи з інформацією. Виконання практичних робіт дозволяє здійснити самооцінку цифрових компетентностей за моделлю DigComp, опанувати академічне оформлення навчальних документів у MS Word, виконувати базову обробку та візуалізацію даних у MS Excel, створювати мультимедійні презентації з елементами анімації й інтерактивності, організувати спільну роботу в Google Docs, конструювати опитування у Google Forms із логікою переходів та аналізом результатів, здійснювати пошук наукової інформації в Google Scholar і оформлювати бібліографічні описи відповідно до міжнародних стандартів (APA) та українського стандарту ДСТУ 8302:2015. Окремий акцент зроблено на практиках академічної доброчесності: перевірці текстів на запозичення, коректному цитуванні, а також аналізі типових етичних ситуацій у цифровому середовищі.

Методичні вказівки рекомендовано до використання здобувачами вищої освіти галузі знань 12 (F) Інформаційні технології (зокрема спеціальностей, пов'язаних із комп'ютерною інженерією та кібербезпекою) для закріплення

теоретичних знань і набуття практичного досвіду ефективної, безпечної та відповідальної роботи з інформацією. Виконання запропонованих практичних занять сприятиме підвищенню якості навчальних і проєктних робіт, розвитку навичок критичного мислення та формуванню стійких практик цифрової безпеки й етичної поведінки в онлайн-середовищі.

Практичне заняття №1

Тема: самооцінка цифрових компетентностей. Аналіз DigComp.

Мета: визначити рівень власної цифрової грамотності за європейською моделлю DigComp та за результатами онлайн-самооцінювання (DigComp/DigCompSAT-підхід) описати сильні сторони й сфери для покращення, релевантні для професійної діяльності в ІТ.

Література: [1-5]

Завдання:

1. Пройти онлайн-опитування / самооцінювання цифрових навичок на платформі Europass (інструмент «Test your digital skills»).

2. Зберегти / зафіксувати отримані результати (скріншот підсумку та/або короткий опис рівнів).

3. Заповнити таблицю самооцінки цифрових компетентностей за 5 областями DigComp на основі отриманих результатів.

4. Виконати аналіз: визначити 2-3 сильні сторони та 2-3 сфери для покращення у контексті типових задач ІТ (безпека, робота з даними, командна взаємодія, створення контенту, розв'язання проблем).

5. Скласти короткий план розвитку цифрових навичок (2-4 тижні): що саме покращити, які дії виконати, як перевірити результат.

Платформа для проходження тестування:

<https://europass.europa.eu/en/europass-tools/test-your-digital-skills> або
<https://mydigiskills.eu/> (MyDigiSkills створено на основі DigCompSAT).

Теоретична інформація

DigComp (Digital Competence Framework for Citizens) – це розроблена Об'єднаним дослідницьким центром Європейської комісії рамка, яка дає спільне, зрозуміле визначення того, що таке «цифрова компетентність» і з яких складників вона формується. Рамка задумана як технологічно нейтральна й неприписова: вона не нав'язує конкретні програми чи сервіси, а описує

універсальні вміння й підходи, потрібні для навчання, роботи та повсякденного життя в цифровому середовищі. DigComp широко використовують у ЄС та поза ним як основу для самооцінювання, розроблення навчальних програм і створення інструментів оцінювання цифрових навичок.

У DigComp цифрова компетентність структурована за п'ятьма тематичними областями, які разом охоплюють 21 окрему компетентність. Така структура допомагає побачити цифрову грамотність не як «один загальний рівень», а як профіль: людина може бути сильною, наприклад, у роботі з інформацією та даними, але потребувати розвитку в безпеці чи у створенні цифрового контенту. Це важливо для практичної роботи, бо результати тестування ви переносите в таблицю саме як профіль, а не як одну цифру.

Окремо DigComp описує рівні опанування компетентностей. У DigComp 2.1 наведено вісім рівнів сформованості (від базових до високоспеціалізованих), які потрібні для того, щоб інтерпретувати результати самооцінки як «точку на траєкторії розвитку» та зрозуміти, який наступний крок є реалістичним. У DigComp 2.2 зберігаються п'ять областей і 21 компетентність, а оновлення стосуються уточнення формулювань і прикладів відповідно до сучасних цифрових практик.

DigCompSAT пов'язаний із DigComp 2.1 і призначений для вимірювання (самооцінювання/оцінювання) компетентностей переважно в діапазоні рівнів 1–6, які вважаються найбільш потрібними для більшості громадян у навчанні та професійній діяльності. Методологічно DigCompSAT розглядає компетентність як поєднання знань, умінь і ставлень у межах кожної з п'яти областей DigComp, що дозволяє не лише отримати «рівень», а й зрозуміти, за рахунок чого він сформований і що саме варто розвивати далі.

Самооцінювання на базі DigComp/DigCompSAT реалізоване у відкритих онлайн-інструментах, зокрема на платформі Europass та на Digital Skills and Jobs Platform: користувач відповідає на запитання, після чого отримує звіт із описом середнього рівня та можливістю побачити сильні й слабкі сторони за аспектами цифрових компетентностей. Для цієї практичної роботи це є ключовим: ви не просто фіксуєте результат, а інтерпретуєте його в контексті ІТ-діяльності

(наприклад, як це впливатиме на роботу з даними й джерелами, командну взаємодію в цифрових середовищах, створення технічного контенту, дотримання вимог безпеки та здатність розв'язувати типові цифрові проблеми) і на основі цього формуєте персональний план розвитку.

Хід виконання практичної роботи

1. Відкрийте посилання на Europass «Test your digital skills» (див. вище) та запустіть тест («Test your digital skills now»).

2. Заповніть короткі стартові питання (про освіту/цільову роботу), щоб тест адаптувався під ваші потреби.

3. Пройдіть основну частину опитування: обирайте варіанти відповідей так, як ви реально дієте на практиці (у навчанні, проєктах, повсякденному використанні цифрових сервісів).

4. Після завершення перегляньте підсумковий рівень і детальний звіт. Зробіть 1-2 скріншоти сторінки з результатами (або випишіть рівні/висновки у файл).

5. Заповніть таблицю самооцінки (табл. 1) за 5 областями DigComp, використовуючи ваші результати та короткі приклади з досвіду.

Таблиця 1 – Самооцінка цифрових компетентностей за DigComp (на основі результатів тесту)

Область DigComp	Ваш рівень / результат із тесту	Приклад із практики (1-2 речення)	Висновок (сильна сторона / треба покращити)	Крок покращення (1 конкретна дія)
1. Інформаційна та дата-грамотність				
2. Комунікація і співпраця				
3. Створення цифрового контенту				
4. Безпека				
5. Розв'язання проблем				

6. Напишіть аналіз (8-12 речень):

- які 2-3 області/вміння найсильніші;
- які 2-3 потребують розвитку;

– чому це важливо саме для ІТ-сфери (прикладі: безпека акаунтів і даних, командна робота, пошук і перевірка інформації, робота з цифровим контентом, усунення технічних проблем).

7. Складіть міні-план розвитку (2-4 тижні): 2-3 навички, 2-3 конкретні дії, критерій перевірки (як зрозумієте, що стало краще). Europass після тесту може показати навчальну дорожню карту – використайте її як підказку.

Контрольні питання

1. Що таке DigComp і як він структурує цифрові компетентності (області, кількість компетентностей)?

2. Для чого застосовують самооцінювання DigCompSAT / інструменти на його основі?

3. Які дві ваші найсильніші області за результатами тесту та чим це підтверджено прикладами?

4. Які дві сфери цифрових компетентностей у тебе найслабші й потребують розвитку, та чому це критично для роботи в ІТ (захист даних і акаунтів, робота з даними, командна взаємодія, розв'язання технічних проблем)?

5. Які 2-3 конкретні кроки ви запланували для покращення, і як ви перевірите прогрес?

Практичне заняття №2-3

Тема: оформлення титульної, змісту, колонтитулів у Word.

Робота з таблицями та стилями в Word.

Мета: оволодіти навичками оформлення навчальних документів відповідно до академічних вимог ЛНТУ. Сформувати вміння коректно налаштовувати параметри сторінки, оформлювати структурні елементи документа (титульна сторінка, зміст, колонтитули), застосовувати стилі для однакового оформлення, створювати та оформлювати таблиці й рисунки з дотриманням заданих вимог до шрифтів, інтервалів і вирівнювання.

Література: [6-10, 13]

Завдання:

1. Створити документ у MS Word і налаштувати поля, шрифти, інтервали та абзацні параметри за вимогами ЛНТУ.
2. Оформити титульну сторінку за стандартом ЛНТУ.
3. Побудувати структуру документа із застосуванням стилів для розділів і підрозділів.
4. Створити автоматичний зміст і навчитися коректно його оновлювати.
5. Налаштувати колонтитули та нумерацію сторінок відповідно до вимог.
6. Створити й оформити таблицю з правильним вирівнюванням назви показників, шапки та числових даних.
7. Додати рисунок(и) та графічні елементи, налаштувати їх розміщення й оформити підписи потрібним кеглем.
8. Виконати фінальну перевірку щільності тексту та підготувати документ до збереження/експорту.

Теоретична інформація

Академічне оформлення в MS Word базується на точних параметрах сторінки та єдиному стилі подання тексту, щоб документ виглядав стандартизовано й читабельно. Під «щільністю тексту» розуміють однаковість

оформлення по всьому документу: єдиний шрифт (Times New Roman), однаковий колір (чорний), сталі відступи абзаців (1,25 см), однаковий міжрядковий інтервал для основного тексту (1,5) та узгоджені інтервали для таблиць, приміток і рисунків. Саме сталі параметри дозволяють уникнути ситуації, коли частини документа виглядають «розрізненими» через різні інтервали, випадкові пробіли чи різний кегель, а також спрощують перевірку відповідності вимогам ВНЗ.

Ключовий принцип якісного оформлення – використання стилів. Стиль у Word задає правила для певного типу тексту (основний текст, заголовок, підпис, рисунок тощо). Якщо оформляти документ вручну (кожен заголовок окремо), легко допустити помилки у відступах, інтервалах або кеглі. Натомість застосування стилів забезпечує однаковість, а також робить можливим автоматичне формування змісту. Автоматичний зміст будується на основі заголовків, яким призначені правильні стилі (наприклад, «Заголовок 1» для розділів і «Заголовок 2» для підрозділів). Це важливо, бо зміст у такому випадку оновлюється автоматично, коли змінюються назви розділів або переноситься текст і змінюються сторінки.

Автоматичний зміст у Word можна створити не лише через стандартні стилі «Заголовок 1/2», а й шляхом призначення заголовкам рівнів структури в налаштуваннях абзацу. Для цього кожен заголовок розділу чи підрозділу має бути окремим абзацом, тобто окремим рядком, після якого натиснуто Enter. Далі потрібно виділити рядок із заголовком і через вкладку «Основне» в групі «Абзац» (маленька кнопка зі стрілкою в куті). У цьому вікні слід знайти параметр «Рівень структури» (Outline level) і встановити для назв розділів рівень 1, для підрозділів – рівень 2, а для підпунктів за потреби – рівень 3. Для основного тексту має залишатися значення «Основний текст» (Body Text), інакше звичайні абзаци можуть помилково потрапити до змісту.

Після того як рівні структури призначені, зміст вставляють на сторінці «ЗМІСТ» через вкладку «Посилання → Зміст», обираючи автоматичний варіант. Якщо потрібно обмежити глибину відображення, це робиться через «Настроюваний/Користувацький зміст», де задають, скільки рівнів показувати

(наприклад, 2 або 3 – залежно від того, які рівні структури ви використали). Надалі зміст не редагують вручну, а оновлюють як поле: після змін у структурі документа слід клацнути по змісту та вибрати «Оновити поле», після чого оновити лише номери сторінок або повністю всю таблицю. Сенс цього способу в тому, що Word формує зміст не лише за стилями заголовків, а й за рівнями структури абзаців, тому саме параметр «Рівень структури» визначає, чи потрапить заголовок до змісту, а не його зовнішнє форматування.

Титульна сторінка, зміст і колонтитули є частинами структури документа. Колонтитули та нумерація сторінок оформлюються так, щоб документ відповідав навчальним стандартам: часто перша сторінка має особливі налаштування, а нумерація та колонтитули можуть відрізнятися між частинами документа. Для цього у Word використовують параметри колонтитулів та, за потреби, розриви розділів, які дозволяють встановлювати різні налаштування для різних частин документа без «зламу» форматування.

Для оформлення кваліфікаційної роботи нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів подають арабськими цифрами без знаку №, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту звіту. Номер сторінки за порядком починають зазначати на сторінці змісту у правому верхньому куті без крапки в кінці. Титульний аркуш, завдання до роботи, анотація включають до загальної нумерації сторінок роботи, але номер сторінки на них не зазначають (вони не є основною частиною роботи). Завдання до роботи друкується з двох сторін, це рахується як дві сторінки. Колонтитули для номерів сторінок: верхній і нижній 10 мм, шрифт «Times New Roman» з міжрядковим інтервалом 1, розмір шрифту 12pt, звичайний, без зайвих порожніх стрічок.

Окремі вимоги стосуються таблиць і рисунків. Таблиця має бути структурованою: назви показників у таблиці вирівнюються по ширині, тоді як шапка таблиці та цифрові значення – по центру. Для таблиць і приміток передбачено менший кегель (12) та одинарний інтервал, а для підписів/тексту, що супроводжує рисунки, – кегель 10. Таке розмежування кеглів і інтервалів застосовують, щоб зберегти читабельність документа та водночас не перевантажувати сторінку великим текстом у таблицях і підписах. Також

важливо витримувати вільний простір між заголовком підрозділу й основним текстом: один порожній рядок з форматуванням, як в основному тексті, забезпечує охайність і однакову структуру по всьому документу.

Ілюстрації (ескізи, діаграми, схеми, графіки, фотографії, рисунки, карти, креслення) та таблиці в роботі, потрібно розміщувати безпосередньо після тексту, де вперше про них згадано. В окремих випадках їх можна подавати на наступній сторінці. Ілюстрації та таблиці, які розміщені на окремих сторінках роботи, включаються до загальної нумерації сторінок. Якщо розміри ілюстрації, таблиці більші формату листа А4, то їх враховують як одну сторінку й розміщують у певному місці після посилання на них в тексті роботи.

Ілюстрації позначають словом «Рисунок». Нумерацію здійснюють послідовно в межах розділу, за винятком тих рисунків, які подані в додатках роботи. Номер рисунку складається з номера розділу та порядкового номера рисунку, які розділяє крапка (наприклад, «Рисунок 3.5» – п'ятий рисунок третього розділу). Назву рисунку розміщують після його номеру. Якщо рисунок створений не автором роботи, то подаючи його потрібно дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право, тобто вказувати джерело.

Хід виконання практичної роботи

1. Створіть новий документ у MS Word та збережіть його у форматі .docx.
2. Налаштуйте поля сторінки: ліве 30 мм, праве 10 мм, верхнє 20 мм, нижнє 20 мм.
3. Налаштуйте основний текст документа: Times New Roman, 14, чорний колір, міжрядковий інтервал 1,5, вирівнювання по ширині, абзацний відступ першого рядка 1,25 см.
4. Перевірте «щільність тексту»: переконайтеся, що в документі немає різних шрифтів, різного інтервалу, «підбиття» пробілами або випадкових порожніх рядків із іншим форматуванням.
5. Оформіть титульну сторінку за стандартом ЛНТУ (назва ВНЗ/кафедри, вид роботи, тема, ПІБ, група, викладач, місто, рік), дотримуючись єдиного шрифту та чорного кольору.

6. Додайте сторінку для змісту (нову сторінку після титульної) та створіть заголовок «ЗМІСТ».

7. Побудуйте структуру документа: створіть щонайменше 2 розділи й кілька підрозділів, використовуючи стилі заголовків.

8. Забезпечте вимогу до відступу між заголовком підрозділу й основним текстом: після заголовка залиште один порожній рядок, який має форматування як основний текст (TNR 14, інтервал 1,5).

9. Створіть автоматичний зміст через вкладку «Посилання» → «Зміст» і перевірте, що у зміст потрапляють усі розділи/підрозділи.

10. Налаштуйте колонтитули та нумерацію сторінок відповідно до вимог ЛНТУ (за потреби увімкніть «особливий колонтитул для першої сторінки»).

11. Створіть таблицю та заповніть її даними. Для таблиці встановіть: Times New Roman 12, чорний, міжрядковий інтервал 1. Вирівнювання назви показників зробіть по ширині, а шапку таблиці та цифрові дані – по центру.

12. Додайте рисунок/графічний елемент. Підпис або текст, що супроводжує рисунок, оформіть кеглем 10. Налаштуйте обтікання та розміщення так, щоб рисунок не порушував структуру й читабельність сторінки.

13. Виконайте фінальну перевірку: оновіть зміст, перегляньте відступи, інтервали, таблиці, підписи й колонтитули.

14. Збережіть документ і, за вимогою, експортуйте у PDF.

Контрольні питання

1. Які параметри сторінки (поля) потрібно встановити для документа за вимогами ЛНТУ?

2. Які вимоги до основного тексту (шрифт, кегель, інтервал, колір, вирівнювання, абзацний відступ)?

3. Що означає «однакова щільність тексту» і як її перевірити в документі?

4. Чому для автоматичного змісту обов'язково потрібно використовувати стилі заголовків?

5. Як правильно оновлювати зміст після редагування документа?

6. Які налаштування мають таблиці: кегель, інтервал, вирівнювання назви показників, шапки та числових даних?

7. Який кегель потрібно використовувати для приміток і який – для рисунків?

8. Як забезпечити правильний вільний простір між заголовком підрозділу та основним текстом відповідно до вимог?

9. Для чого використовують колонтитули та які типові вимоги до нумерації сторінок у навчальних документах?

10. Які типові помилки в оформленні документа трапляються найчастіше і як їх уникнути?

Практичне заняття №4-5

Тема: розрахунок формул у Excel. Побудова діаграм і сортування в Excel.

Мета: опанувати основи роботи з числовими даними в Excel, навчитися виконувати обчислення за допомогою формул, а також обробляти, впорядковувати та візуалізувати дані для подальшого аналізу й подання результатів у вигляді діаграм.

Література: [11-13]

Завдання:

1. Створити таблицю для фінансового аналізу або статистичних даних (з категоріями та числовими показниками).
2. Виконати обчислення за допомогою формул: сума, середнє значення, відхилення (стандартне відхилення).
3. Побудувати гістограму (стовпчасту діаграму) для порівняння значень.
4. Побудувати секторну діаграму для відображення часток (структури) у відсотках.
5. Відсортувати дані за кількома критеріями (за зростанням/спаданням і за категоріями).

Теоретична інформація

Excel працює з даними у вигляді таблиць, де кожен рядок зазвичай є записом (наприклад, товар, місяць, підрозділ), а кожен стовпець – показником (ціна, кількість, дохід, витрати, бал тощо). Для аналізу даних використовують формули й функції: вони автоматично перераховують результат при зміні вихідних значень і зменшують ризик помилок, якщо обчислення виконувати вручну. Найбазовіші функції для підсумків і статистики – SUM (сума), AVERAGE (середнє), STDEV.S або STDEV.P (стандартне відхилення). STDEV.S застосовують, коли дані є вибіркою (частина можливих спостережень), STDEV.P – коли дані описують всю генеральну сукупність; у більшості навчальних і практичних прикладів використовують STDEV.S.

Візуалізація в Excel дозволяє швидко побачити закономірності. Гістограма зазвичай означає стовпчасту діаграму для порівняння значень між категоріями. Секторна діаграма показує структуру цілого, тому вона коректна тоді, коли значення – це частини одного підсумку (наприклад, витрати за статтями, частка продажів за категоріями). Сортування дає змогу впорядкувати дані за одним або кількома правилами: наприклад, спочатку за категорією, а всередині категорії – за сумою від більшого до меншого. Для надійної роботи із сортуванням і діаграмами зручно перетворювати діапазон даних на «Таблицю» Excel: це допомагає коректно враховувати заголовки, автоматично розширювати діапазон і зберігати форматування.

Хід виконання практичної роботи:

1. Відкрийте Excel і створіть нову книгу, збережіть файл із назвою за шаблоном курсу (наприклад, `Практ_4-5_Прізвище.xlsx`).

2. Створіть таблицю з мінімум 4-6 рядками даних і стовпцями, що містять: категорію (текст), назву/період (текст) і 2-3 числові показники (наприклад, Доходи, Витрати, Прибуток або Значення1/Значення2).

Таблиця-зразок для обчислення SUM, AVERAGE, STDEV.S. Скопіюйте у Excel діапазон A1:E9, а формули введи в стовпець E.

Категорія	Місяць	Доходи, грн	Витрати, грн	Прибуток, грн
Розробка	Січень	52000	31000	=C2-D2
Розробка	Лютий	48000	29500	=C3-D3
Дизайн	Січень	22000	12000	=C4-D4
Дизайн	Лютий	26000	15000	=C5-D5
Підтримка	Січень	18000	9000	=C6-D6
Підтримка	Лютий	19500	9800	=C7-D7
Продажі	Січень	40000	25000	=C8-D8
Продажі	Лютий	43000	27000	=C9-D9

3. Перетворіть діапазон на таблицю: виділіть дані → Ctrl+T → підтвердьте наявність заголовків.

4. Додайте обчислювані стовпці або підсумкові рядки (залежно від вашого прикладу) і введіть формули: для суми використовуйте SUM, для середнього – AVERAGE, для стандартного відхилення – STDEV.S (або STDEV.P за умовою).

Підсумки та статистика (розмістити нижче, наприклад з рядка 11)

Показник	Формула (приклад)
Сума доходів	=SUM(C2:C9)
Сума витрат	=SUM(D2:D9)
Сума прибутку	=SUM(E2:E9)
Середній прибуток	=AVERAGE(E2:E9)
Стандартне відхилення прибутку	=STDEV.S(E2:E9)

Якщо треба окремий маленький набір для секторної діаграми (частки витрат за категоріями), зроби таку таблицю і використай SUMIF:

Категорія	Витрати разом, грн
Розробка	=SUMIF(\$A\$2:\$A\$9,A2,\$D\$2:\$D\$9)
Дизайн	=SUMIF(\$A\$2:\$A\$9,A3,\$D\$2:\$D\$9)
Підтримка	=SUMIF(\$A\$2:\$A\$9,A4,\$D\$2:\$D\$9)
Продажі	=SUMIF(\$A\$2:\$A\$9,A5,\$D\$2:\$D\$9)

5. Перевірте коректність формул: змініть одне з вихідних чисел і переконайтеся, що підсумки перерахувалися автоматично.

6. Побудуйте гістограму (стовпчасту діаграму): виділіть категорії та відповідний числовий стовпець → Вставлення → Діаграми → Стівпчаста (гістограма) → оберіть тип. Додайте назву діаграми та підписи осей за потреби.

7. Підготуйте дані для секторної діаграми: залиште один числовий показник, який є «частинами цілого» (наприклад, сума витрат за статтями), і відповідні категорії. Виділіть ці дані → Вставлення → Секторна діаграма → оберіть тип. Увімкніть відображення відсотків у підписах (Елементи діаграми/Підписи даних).

8. Виконайте сортування за кількома критеріями: виділіть таблицю → Дані → Сортування → Додати рівень. Налаштуйте, наприклад, так: спочатку Категорія (А–Я), потім Числовий показник (за спаданням або зростанням). Застосуйте сортування й перевірте результат.

9. Зробіть короткий висновок у окремій області аркуша (2-4 речення): що найбільше/найменше, які частки в структурі, що показало сортування.

10. Збережіть файл. За потреби експортуйте аркуш у PDF (Файл → Експорт/Зберегти як → PDF).

Контрольні питання

1. Чим відрізняються формули та функції в Excel, і навіщо їх використовують під час аналізу даних?

2. Для чого застосовують функції SUM і AVERAGE, які типові помилки при їх використанні?

3. Що показує стандартне відхилення і чим відрізняються STDEV.S та STDEV.P?

4. У яких випадках доречно будувати стовпчасту діаграму (гістограму), а в яких – секторну діаграму?

5. Чому секторна діаграма має сенс лише для «частин одного цілого»?

6. Як правильно обрати діапазон даних для побудови діаграми, щоб не пропустити рядки/стовпці?

7. Для чого перетворювати діапазон на «Таблицю» (Ctrl+T) і які це дає переваги?

8. Як виконати сортування за кількома критеріями і що означає «рівні сортування»?

9. Які ризики виникають, якщо сортувати лише один стовпець без усієї таблиці?

10. Як перевірити правильність розрахунків у таблиці (мінімум 2 способи)?

Практичне заняття №6

Тема: створення презентації в Canva або Google Slides.

Мета: навчитися ефективно використовувати сучасні онлайн-інструменти для створення мультимедійних презентацій, що відповідатимуть вимогам естетики, дизайну та наукового викладу. Розвинути навички візуалізації навчального матеріалу.

Література: [14, 15]

Завдання:

1. Обрати інструмент для роботи: Canva або Google Slides.
2. Створити презентацію на тему «Цифрова грамотність» обсягом 8-10 слайдів.
3. Використати шаблон/тему, узгоджену кольорову схему та єдині шрифти, що відповідають академічному стилю.
4. Додати інфографіку та діаграму(и) для візуалізації даних або структури теми.
5. Інтегрувати мультимедійний елемент (відео або анімацію) для підсилення наочності, не перевантажуючи слайди.
6. Перевірити читабельність, логіку викладу, коректність джерел графіки/даних і підготувати фінальне збереження/експорт.

Теоретична інформація

Академічна презентація має поєднувати наукову точність і зрозумілу візуалізацію. Її мета не «вмістити весь текст», а підтримати усний виступ або самостійне переглядання: на слайдах залишаються ключові тези, визначення, схеми, приклади та висновки. Важливими є єдина логіка (від вступу до висновків), мінімалізм і читабельність: достатній розмір шрифту, контрастний текст, однакові відступи та вирівнювання елементів.

Візуалізація підвищує зрозумілість матеріалу, якщо вона доречна. Інфографіка корисна для структури (наприклад, компоненти цифрової

грамотності, етапи безпечної роботи з інформацією), а діаграми доречні, коли є числові дані або порівняння (частки, динаміка, рейтинг). Мультимедійні елементи (коротке відео, проста анімація) допомагають утримувати увагу, але їх варто використовувати точково: один елемент у презентації зазвичай достатній, щоб не відволікати від змісту.

Canva і Google Slides дають можливість працювати з шаблонами, сітками, вирівнюванням, іконками, діаграмами та спільним доступом. Для академічної якості важливо також дотримуватися коректності джерел: для зображень, даних і цитат потрібно зазначати походження (на слайді «Джерела» або дрібним підписом під візуальним елементом).

Хід виконання практичної роботи:

1. Відкрийте Canva або Google Slides та створіть нову презентацію (оберіть формат 16:9).
2. Оберіть шаблон/тему з нейтральним академічним дизайном (спокійні кольори, прості фони, 1-2 шрифти без декоративності).
3. Сплануйте структуру на 8-10 слайдів і створіть чернетку заголовків (без наповнення), щоб одразу бачити логіку.
4. Заповніть слайди змістом, дотримуючись принципу: один слайд = одна думка (ключові тези, не суцільні абзаци).
5. Додайте інфографіку: використайте SmartArt/іконки/схему або блок-схему, що пояснює складові цифрової грамотності (наприклад: інформаційні навички, комунікація, створення контенту, безпека, розв'язання цифрових проблем).
6. Додайте діаграму:
 - у Google Slides: Вставка → Діаграма (або вставка з Google Sheets);
 - у Canva: Elements/Charts → оберіть тип і внесіть дані. Переконайтеся, що в діаграмі є назва і зрозумілі підписи.
7. Додайте мультимедійний елемент: коротке відео (20-60 с) або легку анімацію на одному слайді. Перевірте, щоб це підсилювало тему, а не було «для ефекту».

8. Вирівняйте всі елементи: використовуйте направляючі/сітку, однакові поля, однакові стилі заголовків, єдиний стиль іконок.

9. Додайте слайд «Джерела» (2-5 позицій): посилання на використані дані, зображення, відео або визначення.

10. Проведіть фінальну перевірку: орфографія, контраст, розмір шрифту, відсутність перевантаження, коректність підписів.

11. Збережіть результат: надайте посилання для перегляду (за вимогою викладача) або експоруйте у PDF/PPTX.

Рекомендована структура презентації

1. Титульний: «Цифрова грамотність», ПІБ, група, дисципліна, дата.
2. Мета і актуальність: навіщо цифрова грамотність у навчанні та ІТ.
3. Визначення і складові: коротке визначення, 3-4 маркери.
4. Інформаційні навички: пошук, оцінка джерел, робота з даними.
5. Комунікація і співпраця: етика, цифровий слід, командна робота онлайн.
6. Створення контенту: документи, презентації, авторське право.
7. Безпека: паролі, 2FA, фішинг, резервні копії.
8. Інфографіка або діаграма: узагальнення/порівняння/структура.
9. Висновки + джерела (можна 2 окремих слайди, якщо робите 10).

Контрольні питання

1. Які ознаки академічної презентації (структура, стиль, кількість тексту)?
2. Чому важливо використовувати єдину тему, шрифти та кольорову схему?
3. Які правила читабельності слайдів (контраст, розмір шрифту, обсяг тексту)?
4. Коли доречна інфографіка, а коли краще використати діаграму?
5. Які типові помилки діаграм (немає підписів, неправильний тип, перевантаження)?
6. Як мультимедійні елементи можуть покращити презентацію і як вони можуть нашкодити?

7. Чому потрібно вказувати джерела зображень/даних і як це зробити в презентації?
8. Як перевірити, що логіка викладу зрозуміла без пояснень автора?
9. Які інструменти вирівнювання/сітки допомагають зробити дизайн акуратним?
10. У якому форматі доцільно здавати роботу (посилання, PDF, PPTX) і чому?

Практичне заняття №7

Тема: інтерактивність і анімація: порівняння PowerPoint vs Prezi

Мета: вивчити можливості інтерактивності та анімації, які можна використовувати в PowerPoint і Prezi для створення динамічних та інтерактивних презентацій. Навчитися застосовувати ці інструменти для покращення сприйняття інформації.

Література: [14, 15]

Завдання:

1. Обрати середовище для виконання роботи: PowerPoint або Prezi Present.
2. Створити коротку презентацію на 5 слайдів (PowerPoint) або 5 сцен/кроків (Prezi).
3. Використати анімацію щонайменше для 2 об'єктів (текст/іконка/зображення) так, щоб анімація підкреслювала зміст.
4. Додати інтерактивний елемент переходу або навігації (наприклад, Zoom/кнопки переходу в PowerPoint або zoom/frames у Prezi).
5. Додати гіперпосилання для підвищення інтерактивності (на веб-ресурс або на внутрішній елемент презентації, якщо це підтримується обраним інструментом).
6. Протестувати презентацію в режимі показу та підготувати файл/посилання для здачі.

Теоретична інформація:

Інтерактивність у презентації означає, що слухач або доповідач може керувати маршрутом показу: переходити до потрібного блоку, відкривати додаткові матеріали, повертатися до меню, вибирати порядок перегляду. У PowerPoint інтерактивність зазвичай реалізують через гіперпосилання, кнопки дій та навігаційні елементи, а також через Zoom-функцію (Summary/Slide/Section Zoom), яка дозволяє створити інтерактивний перехід до вибраних слайдів або розділів (support.microsoft.com).

Prezi Present відрізняється тим, що презентація будується на «полотні» з масштабуванням: доповідач наближає або віддаляє об'єкти, показуючи спочатку загальну картину, а потім деталі. Для структурування використовують frames (рамки), а для акцентування уваги – zoom та анімації (зокрема fade і zoom-ефекти), які керуються через панель Animation і таймлайн. Гіперпосилання в Prezi можна додавати до тексту або візуальних елементів, і під час показу вони відкриваються в браузері (support.prezi.com).

Ключова вимога до анімації в академічній презентації – доречність. Анімація має допомагати сприйняттю: поетапно відкривати логіку, виділяти головне, не перевантажувати увагу. Надмірні ефекти, складні переходи й хаотична навігація погіршують зрозумілість, тому перед здачею презентацію обов'язково перевіряють у режимі показу, особливо клікабельність гіперпосилань.

Хід виконання практичної роботи:

1. Оберіть інструмент: PowerPoint або Prezi Present, створіть нову презентацію та збережіть її з назвою за шаблоном курсу.

2. Заплануйте структуру 5 слайдів/сцен. Рекомендований варіант:

- слайд/сцена 1: титул + коротка тема;
- слайд/сцена 2: «меню» або «план» (з навігацією);
- слайд/сцена 3: блок 1 (пояснення/приклад);
- слайд/сцена 4: блок 2 (пояснення/приклад);
- слайд/сцена 5: висновки + посилання/джерела.

3. Додайте анімацію щонайменше до 2 об'єктів.

– у Prezi: виділіть об'єкт → Animation → оберіть Fade або Zoom-ефект → перевірте порядок у таймлайні;

– у PowerPoint: застосуйте анімацію до тексту/іконки та налаштуйте порядок появи (щоб об'єкти з'являлися у логічній послідовності).

4. Додайте інтерактивні переходи/навігацію.

– у PowerPoint: створіть «меню» (кнопки/фігури) й налаштуйте переходи через Action Buttons або Hyperlink to (на потрібний слайд/розділ), або

використайте Insert → Zoom (Summary/Slide/Section Zoom) для інтерактивного переходу;

– у Prezi: створіть 4-5 frames (рамок) для логічних частин і використайте zoom/frames для переходів між «загальним» і «деталлями».

5. Додайте гіперпосилання.

– у PowerPoint: виділіть текст або об'єкт → Insert → Link/Hyperlink → вкажіть веб-адресу або перехід на інший слайд;

– у Prezi: виділіть текст або візуальний елемент і вставте повну URL-адресу (посилання відкриється під час показу в браузері).

6. Перевірте роботу презентації в режимі показу: чи спрацьовують анімації в потрібному порядку, чи працюють переходи та посилання, чи не «стрибає» верстка.

7. Підготуйте результат до задачі:

– PowerPoint: файл PPTX і за потреби PDF-експорт;

– Prezi: посилання на перегляд (view link) або експортований файл, якщо це вимагає викладач.

8. Додайте короткий підсумок (3-5 речень) у нотатках доповідача або на останньому слайді: що саме ви використали для інтерактивності та анімації, і чим це відрізняється між PowerPoint і Prezi.

Контрольні питання:

1. Що таке інтерактивність у презентації та навіщо вона потрібна?
2. Яка різниця між анімацією об'єктів і переходами між слайдами/сценами?
3. Які засоби навігації найзручніші в PowerPoint (гіперпосилання, кнопки дій, Zoom) і коли їх доречно застосовувати?
4. У чому концептуальна відмінність Prezi Present від PowerPoint щодо подання матеріалу (полотно, zoom, frames)?
5. Як додати гіперпосилання в PowerPoint і в Prezi та які обмеження можуть виникати (наприклад, потреба в інтернеті для веб-посилань)?

6. Які критерії доречності анімації в академічній презентації (читабельність, логічність, помірність)?

7. Які типові помилки інтерактивних презентацій і як їх уникнути під час перевірки в режимі показу?

Практичне заняття №8

Тема: створення Google Docs і налаштування доступу.

Мета: овоїти базові навички роботи з хмарним сервісом Google Docs для створення та редагування документів, а також навчитися налаштовувати права доступу (перегляд, коментування, редагування) для організації спільної роботи.

Література: [16, 17]

Завдання:

1. Створити новий Google-документ і налаштувати його назву та структуру.
2. Налаштувати доступи для групи користувачів, призначивши ролі: перегляд, коментування, редагування.
3. Увімкнути та перевірити спільне редагування документа з колегами.
4. Використати коментарі для обговорення правок і запропонувати зміни без прямого редагування (за потреби).
5. Зафіксувати результат роботи: посилання на документ або експорт у PDF/Docx.

Теоретична інформація:

Google Docs є хмарним редактором документів: файл зберігається на Google Диску та доступний з різних пристроїв, а зміни зберігаються автоматично. Головна перевага для навчання і командної роботи полягає в одночасному редагуванні: кілька людей можуть працювати над одним документом у реальному часі, бачити правки одне одного та історію змін. У Google Docs важливо розрізняти ролі доступу. Перегляд дозволяє лише читати документ, коментування – залишати примітки й обговорювати зміни, редагування – змінювати текст і структуру документа. Вибір ролі визначає, наскільки користувач може впливати на вміст, тому в навчальних і професійних сценаріях застосовують принцип «мінімально необхідних прав»: надавати рівно стільки доступу, скільки потрібно для задачі.

Коментарі в Google Docs використовують для узгодження правок: можна виділяти фрагмент і залишати повідомлення, ставити запитання, просити уточнення, а також «призначати» коментар конкретній людині через згадку (формат @). Для обережного внесення правок без негайної зміни тексту застосовують режим пропонування (suggesting), де правки відображаються як пропозиції та можуть бути прийняті або відхилені власником/редактором. Окремо варто пам'ятати про відповідальність власника документа: власник керує доступами та може відкликати права, а історія версій допомагає відновити попередній стан, якщо було внесено помилкові зміни.

Хід виконання практичної роботи:

1. Увійдіть у свій Google-акаунт і відкрийте Google Docs (можна через Google Диск: Створити → Google Документи).
2. Створіть новий документ і одразу задайте назву файлу (клік по назві вгорі) за шаблоном курсу, наприклад: `Практ_8_Прізвище_Група`.
3. Додайте короткий зміст для перевірки спільної роботи: заголовок, 2-3 абзаци тексту і невеликий список або таблицю (за бажанням).
4. Натисніть кнопку Поділитися (Share) у правому верхньому куті.
5. Додайте учасників за їхніми електронними адресами (мінімум 2 особи, якщо це можливо) та призначте ролі:
 - редактор (Editor) для того, хто має змінювати текст;
 - коментатор (Commenter) для того, хто має лише залишати коментарі;
 - переглядач (Viewer) для того, хто має лише читати.
6. За потреби налаштуйте доступ за посиланням (Link sharing): виберіть, хто може відкривати документ за посиланням, і встановіть роль для доступу за посиланням (перегляд/коментування/редагування). Якщо документ має бути приватним, залиште доступ лише для доданих електронних адрес.
7. Надішліть запрошення учасникам і переконайтеся, що вони отримали доступ (учасники з'являться у списку доступу).

8. Перевірте спільне редагування: попросіть учасників відкрити документ і внести короткі зміни (наприклад, додати 1 абзац або виправити речення). Переконайтеся, що ви бачите їхні курсори/правки в реальному часі.

9. Перевірте роботу з коментарями: виділіть фрагмент тексту → Вставка коментаря (або значок коментаря) → напишіть запитання/пропозицію. За можливості згадайте учасника через @, щоб він отримав сповіщення.

10. За потреби увімкніть режим пропонування (Suggesting) і внесіть правку так, щоб вона з'явилася як пропозиція, а не як остаточне редагування.

11. Опрацюйте коментарі: дайте відповідь, внесіть правку або позначте коментар як вирішений (Resolve), якщо питання закрито.

12. Перегляньте історію версій (Файл → Історія версій), щоб побачити внесок учасників і переконатися, що зміни фіксуються.

13. Підготуйте результат до здачі: скопіюйте посилання на документ (з правильними правами доступу) або експортуйте у PDF/Word (Файл → Завантажити).

Контрольні питання:

1. У чому переваги хмарного документа порівняно з файлом, що зберігається лише на комп'ютері?

2. Які є ролі доступу в Google Docs і чим вони відрізняються: перегляд, коментування, редагування?

3. Коли доцільно надавати доступ «за посиланням», а коли краще лише за запрошеннями (email)?

4. Як працюють коментарі: як додати, відповісти, позначити як вирішений?

5. Для чого потрібне згадування через @ у коментарях?

6. Чим режим пропонування відрізняється від звичайного редагування?

7. Для чого використовується історія версій і як вона допомагає у спільній роботі?

8. Які ризики має надання права «Редактор» і як їх зменшити?

9. Які правила варто застосовувати, щоб уникнути хаосу під час одночасного редагування?

10. Який спосіб здачі роботи кращий у навчальному процесі: посилання на документ чи експорт у PDF/Docx, і чому?

Практичне заняття №9

Тема: створення Google-форм для опитування

Мета: навчитися створювати онлайн-опитування та анкети за допомогою Google Forms для збору даних і подальшого аналізу результатів.

Література: [16, 17]

Завдання:

1. Створити Google Form для анкетування на тему «Цифрова грамотність».
2. Додати щонайменше 8-10 запитань різних типів (вибір однієї відповіді, кілька варіантів, шкала, коротка/розгорнута відповідь).
3. Структурувати форму на розділи (sections) і налаштувати логіку переходів між розділами залежно від відповіді.
4. Налаштувати параметри збору відповідей (анонімно або з обліковими записами, обмеження 1 відповідь, повідомлення після надсилання).
5. Організувати збір даних: отримати посилання для поширення та протестувати форму.
6. Вивантажити відповіді у Google Sheets для подальшого аналізу та збереження результатів.

Теоретична інформація:

Google Forms – це хмарний інструмент для створення анкет, тестів і опитувань, який дозволяє швидко збирати відповіді та автоматично формувати зведення результатів. Форми часто застосовують у навчанні, соціологічних дослідженнях, зворотному зв'язку та первинному зборі даних для аналітики. Важлива перевага – інтеграція з Google Sheets: усі відповіді можна автоматично записувати в таблицю, де зручно виконувати сортування, фільтрацію та побудову діаграм.

Якісна анкета має зрозумілу мету й логіку, нейтральні формулювання та коректно підібрані типи питань. Запитання з вибором відповіді (один варіант або кілька) зручні для статистичного аналізу, шкали та сітки дають змогу вимірювати

рівень або частоту, відкриті запитання потрібні для отримання аргументів і прикладів. Для покращення досвіду респондента форму варто розбивати на розділи, а також застосовувати логіку переходів: залежно від відповіді людина потрапляє в різні частини опитування. Це зменшує кількість зайвих запитань і підвищує якість даних.

Під час збору даних важливо враховувати конфіденційність. Якщо анкета анонімна, не слід збирати персональні дані без потреби. Якщо потрібна ідентифікація (наприклад, для навчального контролю), можна увімкнути збір електронних адрес або обмеження «1 відповідь», але тоді потрібно попередити респондентів про це. Перед запуском опитування форму обов'язково тестують, щоб переконатися, що логіка переходів і обов'язковість полів працюють правильно.

Хід виконання практичної роботи:

1. Увійдіть у Google-акаунт і відкрийте Google Forms (можна через Google Диск: Створити → Google Форми).

2. Створіть нову форму та задайте назву: «Анкета: Цифрова грамотність». Додайте короткий опис мети опитування (1-2 речення).

3. Додайте розділи (Sections) для логіки. Рекомендований варіант:

- розділ 1. Вступ і загальні питання;
- розділ 2. Навички роботи з інформацією;
- розділ 3. Безпека і приватність;
- розділ 4. Підсумок/відкриті відповіді.

4. Створіть 8-10 запитань різних типів. Приклади, які підходять до теми:

- самооцінка рівня цифрової грамотності (шкала 1-5);
- які інструменти використовуєте для навчання/роботи (кілька варіантів);
- чи використовуєте 2FA (так/ні);
- як часто перевіряєте надійність джерел (шкала/частота);
- відкриті: «Які навички ви хочете покращити?»;

5. Налаштуйте обов'язковість ключових запитань (Required), щоб уникнути пропусків у критичних даних. Налаштуйте логіку переходів між розділами. Для запитання з одним варіантом (multiple choice) увімкніть «Перейти

до розділу залежно від відповіді» і вкажіть, куди має перейти респондент. Наприклад: якщо «Так, використовую 2FA» → перейти до блоку про практики безпеки; якщо «Ні» → перейти до блоку про причини та бар'єри.

6. Налаштуйте параметри форми (іконка налаштувань):

- визначте, чи збирати email, чи робити форму анонімною;
- за потреби ввімкніть «Обмежити до 1 відповіді»;
- налаштуйте повідомлення після надсилання (Thank you message).

7. Перевірте форму через «Попередній перегляд» (іконка ока): пройдіть анкету 1-2 рази різними шляхами, щоб перевірити логіку переходів.

8. Опублікуйте та організуйте збір відповідей: натисніть «Надіслати» → оберіть посилання → скоротіть URL і скопіюйте для поширення.

9. Відкрийте вкладку «Відповіді» та переконайтеся, що відповіді надходять.

10. Створіть таблицю результатів: «Відповіді» → значок Google Sheets → створити нову таблицю.

11. Перевірте, що кожна відповідь з'являється окремим рядком у Google Sheets. За потреби відсортуйте/відфільтруйте дані та збережіть файл.

12. Підготуйте матеріал до здачі: надайте посилання на форму (з правильними правами доступу) і посилання на таблицю результатів або експорт таблиці у потрібному форматі.

Контрольні питання:

1. Для чого використовують Google Forms у навчанні та професійній діяльності?

2. Які типи запитань найкраще підходять для кількісного аналізу, а які – для якісного?

3. Навіщо розбивати форму на розділи і як це покращує опитування?

4. Як працює логіка переходів «перейти до розділу залежно від відповіді» і для яких запитань вона доступна?

5. Які налаштування конфіденційності можна застосувати (анонімність, збір email, 1 відповідь) і які їхні наслідки?

6. Чому важливо тестувати форму перед поширенням?
7. Як організувати збір відповідей через посилання і які є альтернативні способи поширення?
8. Як створити таблицю відповідей у Google Sheets і для чого це робиться?
9. Які базові дії аналізу можна виконати в Google Sheets після збору даних (фільтр, сортування, діаграми)?
10. Які типові помилки під час створення анкет і як їх уникнути?

Практичне заняття №10

Тема: пошук наукової інформації в Google Scholar

Мета: навчитися ефективно використовувати академічні пошукові системи, зокрема Google Scholar, для пошуку наукових статей, публікацій, дисертацій та інших ресурсів, що мають наукову значимість.

Література: [18-20]

Завдання:

1. Виконати пошук у Google Scholar за заданими ключовими словами.
2. Застосувати фільтри та інструменти уточнення пошуку (період публікацій, точні фрази, автор, назва, видання).
3. Відібрати 5 джерел, релевантних до теми дослідження або навчального проєкту.
4. Для кожного джерела зафіксувати основні бібліографічні дані (автори, рік, назва, журнал/конференція, том/номер, сторінки, DOI/URL).
5. Оформити список літератури цих 5 джерел у стилі APA або MLA.

Теоретична інформація:

Google Scholar є академічною пошуковою системою, яка індексує різні типи наукових матеріалів: журнальні та конференційні статті, дисертації, наукові книги, препринти, технічні звіти й інші наукові джерела з багатьох галузей.

Якість пошуку залежить від того, наскільки точно сформульовано запит. У Scholar можна шукати за точною фразою (у лапках) і використовувати оператори, зокрема `author:` для пошуку за автором. Також доступний режим `Advanced search` (у меню), де можна окремо шукати в полі автора, назви та видання і обмежувати результати за роками публікації.

Після отримання результатів важливо не лише знайти «щось схоже за назвою», а оцінити релевантність: прочитати назву й анотацію, звірити ключові слова, перевірити рік публікації та джерело (журнал/конференція). Для поглиблення добору корисні інструменти «Cited by» (новіші роботи, які цитують

знайдену статтю), «Related articles» (схожі публікації), «All versions» (інші доступні версії, інколи з PDF).

Для оформлення посилань Google Scholar надає кнопку «Cite», яка відкриває готові бібліографічні описи та дає змогу експортувати цитування у формати для менеджерів бібліографії (наприклад, BibTeX, EndNote тощо). Проте згенеровані описи потрібно перевіряти, бо інколи трапляються помилки в авторах, назві, журналі або DOI.

Міжнародні стилі оформлення джерел (APA або MLA) мають чіткі правила щодо порядку елементів (автор, рік, назва, джерело, том/номер, сторінки, DOI). Для статей у журналах орієнтуються на офіційні приклади APA, а для MLA зручно користуватися академічними довідниками форматування джерел.

Хід виконання практичної роботи:

1. Відкрийте Google Scholar (<https://scholar.google.com>).
2. Введіть ключові слова теми (2-6 слів). Для точного збігу використайте лапки, наприклад «digital literacy», або додайте уточнення за напрямом (education, cybersecurity, assessment тощо).
3. Відкрийте Advanced search (у меню) та, за потреби, уточніть пошук через поля автор/назва/видання і обмеження за роками.
4. У лівій панелі (або меню «Year» на малих екранах) застосуйте фільтри «Since year» або «Sort by date», щоб знайти новіші публікації.
5. Перегляньте 2-3 сторінки результатів і відкрийте 8-12 найбільш схожих за темою публікацій (за назвою та анотацією).
6. Для кожної потенційної статті перевірте: рік, джерело публікації, наявність PDF/HTML або «All versions». За потреби перейдіть у «Cited by» та «Related articles», щоб знайти більш релевантні або новіші роботи.
7. Оберіть фінальні 5 статей і зафіксуйте їхні дані (мінімум: автори, рік, назва, журнал/конференція, том/номер, сторінки або article number, DOI/URL).
8. Для кожної статті натисніть «Cite» і скопіюйте бібліографічний опис у стилі APA або MLA (або екпортуйте). Потім обов'язково звірте правильність оформлення з правилами стилю.

9. Складіть підсумковий бібліографічний список із 5 позицій у вибраному стилі (APA або MLA) та додайте його в звіт/файл здачі.

Теми для дослідження:

1. Енергоефективні мікроконтролерні системи для IoT: методи зниження споживання та оптимізація режимів сну
2. Порівняння протоколів зв'язку для IoT-пристроїв (MQTT, CoAP, HTTP): затримка, надійність, енергоспоживання
3. Безпека вбудованих систем: захищене завантаження (secure boot) і апаратні модулі довіри
4. Виявлення аномалій у телеметрії IoT за допомогою машинного навчання на краю мережі (edge ML)
5. Оптимізація обчислень на Raspberry Pi/ARM-платформах для задач комп'ютерного зору
6. Порівняння RTOS для мікроконтролерів (FreeRTOS, Zephyr тощо): детермінізм, пам'ять, інструменти розробки
7. Захист бездротових сенсорних мереж: типові загрози, моделі атак і методи протидії
8. FPGA як прискорювач для обробки сигналів: проєктування та оцінка продуктивності
9. Архітектури систем збору даних (DAQ) для промислового моніторингу: інтерфейси, точність, синхронізація
10. Надійність та відмовостійкість вбудованих систем: діагностика, watchdog, резервування
11. Інтерфейси підключення сенсорів (I2C, SPI, UART): порівняння пропускну здатності та завадостійкості
12. Оптимізація обробки потокових даних у кіберфізичних системах: буферизація, фільтрація, компресія
13. Криптографія для обмежених пристроїв: легковагові алгоритми та їх апаратна реалізація

14. Системи комп'ютерного моніторингу якості повітря/шуму на базі IoT: архітектура, сенсори, передача даних

15. Порівняння підходів до оновлення прошивки IoT (OTA): безпека, цілісність, керування версіями

Контрольні питання:

1. Які типи наукових матеріалів індексує Google Scholar?
2. Які способи уточнення запиту найефективніші (точна фраза, author., пошук за назвою, обмеження за роком)?
3. Для чого використовують «Cited by», «Related articles» та «All versions»?
4. Як знайти найновіші публікації з теми, не втрачаючи релевантність результатів?
5. Які критерії ви застосовуєте, щоб назвати статтю релевантною до теми?
6. Чому бібліографічні описи з кнопки «Cite» потрібно перевіряти вручну?
7. Які ключові відмінності між оформленням джерел у APA та MLA (порядок елементів, роль року, оформлення назв)?
8. Які дані (DOI/URL, том/номер, сторінки) є критичними для коректного цитування статті та чому?

Практичне заняття №11

Тема: перевірка тексту на плагіат та редагування посилань

Мета: освоїти інструменти перевірки оригінальності наукових робіт, навчитися правильно інтерпретувати звіт подібності та відредагувати текст і посилання відповідно до вимог академічної доброчесності й обраного стандарту цитування.

Література: [21]

Завдання:

1. Підготувати два варіанти одного й того самого фрагмента наукового тексту (200-400 слів): варіант А без посилань і варіант Б з коректними внутрішньотекстовими посиланнями та оформленим джерелом(ами) у кінці.

2. Перевірити варіант А у вибраній безкоштовній системі перевірки запозичень і зберегти/зафіксувати звіт (відсоток подібності та перелік/посилання на джерела збігів).

3. Перевірити варіант Б у тій самій системі та так само зафіксувати звіт.

4. Порівняти результати двох перевірок і пояснити, у чому саме проявилася різниця (відсоток подібності, кількість збігів, які фрагменти підсвічені, як система “бачить” цитати/парафраз і посилання).

5. Відредагувати варіант А, перетворивши його на академічно коректний текст (додати посилання, перефразувати проблемні місця або оформити короткі цитати), і виконати контрольну повторну перевірку.

6. Оформити короткий висновок (8-10 речень) про те, як коректне цитування впливає на результат перевірки та чому “відсоток подібності” не дорівнює автоматично “плагіату”.

Теоретична інформація :

Перевірка на плагіат у навчальному та науковому середовищі спрямована не лише на пошук дослівних копій, а на контроль дотримання академічної доброчесності. Важливо розрізнати поняття “подібність” і “плагіат”. Подібність

у звіті означає збіг фрагментів із текстами в базах даних або в інтернеті, але не кожен збіг автоматично є порушенням. Наприклад, коректно оформлена цитата з посиланням, стандартні визначення, назви законів, терміни, формули чи загальні фрази можуть підвищувати відсоток подібності, але не свідчать про недоброчесність. Плагіат як порушення виникає тоді, коли запозичення подається як власний текст: немає посилання, джерело приховано або текст перефразовано так, що зберігається структура й ключові формулювання першоджерела без належного цитування.

Типові проблеми, які виявляються під час перевірки, пов'язані з трьома ситуаціями. Перша – дослівне копіювання без лапок і без посилання або з посиланням, але без позначення цитати як прямої. Друга – некоректний парафраз, коли слова трохи змінені, але логіка викладу, порядок думок і характерні формулювання фактично повторюють джерело. Третя – неякісне оформлення посилань: у тексті є згадка про джерело, але в списку літератури воно оформлене неправильно або відсутнє, через що запозичення виглядає непідтвердженим. Окремо виділяють самоплагіат, коли значні фрагменти власної попередньої роботи переносяться в нову без пояснення або дозволу, якщо правила курсу/кафедри це забороняють.

Правильне цитування в науковому тексті означає, що будь-яка думка, дані, визначення або висновки, запозичені з джерела, мають супроводжуватися посиланням у тексті та коректним бібліографічним описом у списку джерел. Стилi оформлення (APA, MLA або інші) задають, як саме записуються автор, рік, назва, журнал/видавництво, том/номер, сторінки, DOI/URL і як робляться внутрішньотекстові посилання. Для академічної якості важлива узгодженість: обраний стиль має застосовуватися однаково до всіх джерел у роботі, а дані мають збігатися між посиланням у тексті та списком літератури.

Хід виконання практичної роботи:

1. Оберіть тему фрагмента (можна з вашої роботи, реферату або огляду літератури) та підберіть 1-2 джерела, з яких ви будете брати визначення/факти/пояснення.

2. Напишіть фрагмент 200-400 слів у навчально-науковому стилі. У фрагменті має бути мінімум 2 місця, де використано інформацію з джерел (визначення, факт, узагальнення).

3. Створіть варіант А: скопіюйте цей фрагмент у окремий документ і приберіть усі внутрішньотекстові посилання та список джерел. Залиште текст «як є».

4. Створіть варіант Б: скопіюйте той самий фрагмент у другий документ і додайте коректні внутрішньотекстові посилання (наприклад, APA або інший стиль, визначений у курсі). Наприкінці додайте короткий список використаних джерел (1-2 позиції), оформлений у цьому ж стилі.

5. Відкрийте обрану безкоштовну платформу перевірки (ту саму для обох варіантів). Вставте варіант А (фрагмент тексту) у поле перевірки та запустіть аналіз. Після завершення зафіксуйте результат: зробіть скріншот сторінки зі звітом або выпишіть показник подібності та джерела збігів.

6. Повторіть перевірку для варіанта Б на тій самій платформі. Зафіксуйте звіт тим самим способом.

7. Порівняйте два звіти. У короткій порівняльній таблиці або текстом опишіть: чи змінився відсоток подібності; які саме фрагменти підсвічуються як збіги; чи «розпізнає» система наявність посилань; чи вплинуло це на інтерпретацію збігів.

8. Виконайте редагування варіанта А: додайте посилання у проблемні місця, де використано чужі ідеї/дані; за потреби зробіть перефразування своїми словами або оформіть коротку пряму цитату з лапками та посиланням. Додайте список джерел.

9. Запустіть повторну перевірку відредагованого варіанта А (отримаєте «варіант А після правок»). Зафіксуйте звіт і порівняйте з початковим варіантом А.

10. Оформіть підсумок роботи: додайте три звіти (А, Б, А-після-правок) або їх скріншоти та напишіть висновок. У висновку обов'язково поясніть, що саме змінилося та як це пов'язано з академічною доброчесністю.

Результати безкоштовних сервісів можуть відрізнятися від університетських систем, бо вони використовують різні бази даних. У цій роботі важливо не «збити відсоток», а навчитися правильно читати звіт і розуміти, як коректні посилання та оформлення запозичень впливають на оцінку тексту.

Контрольні питання:

1. Чим відрізняються «подібність» у звіті та «плагіат» як порушення академічної доброчесності?
2. Які типові причини високого відсотка подібності можуть бути допустимими?
3. Які ситуації найчастіше вважаються плагіатом у студентських роботах?
4. Що таке некоректний парафраз і як відрізнити його від якісного перефразування?
5. Коли доречно використовувати пряму цитату, а коли краще перефразувати?
6. Які елементи обов'язково має містити внутрішньотекстове посилання у вибраному стилі (APA або MLA)?
7. Які бібліографічні дані є критичними для коректного опису статті (автори, рік, назва, джерело, DOI/URL)?
8. Чому автоматично згенеровані посилання потрібно перевіряти вручну?
9. Що таке самоплагіат і коли він може вважатися порушенням у навчальному курсі?
10. Які кроки перевірки варто зробити перед остаточною здачею роботи після редагування?

Практичне заняття №12

Тема: оформлення списку літератури за ДСТУ 8302:2015

Мета: засвоїти правила оформлення бібліографічних посилань на джерела відповідно до вимог українського стандарту ДСТУ 8302:2015 та навчитися коректно перевіряти всі елементи бібліографічного опису.

Література: [22-24]

Завдання:

1. Підібрати 10 джерел різних типів (книги, статті, веб-ресурси; за можливості додати ще 1-2 типи: дисертація, матеріали конференції, стандарт, звіт).
2. Сформувати список використаних джерел і оформити кожен позицію відповідно до ДСТУ 8302:2015.
3. Перевірити повноту й правильність бібліографічних елементів у кожному записі (автори, назва, вихідні дані, рік, сторінки, DOI/URL, дата звернення для веб-ресурсів).
4. Уніфікувати оформлення по всьому списку (однакові скорочення, розділові знаки, порядок елементів).
5. Надати готовий список літератури (10 позицій) як результат роботи.

Теоретична інформація

ДСТУ 8302:2015 встановлює види бібліографічних посилань і правила їх складання та розміщування в документах незалежно від носія інформації. Бібліографічне посилання подають як бібліографічний запис, у якому елементи (відомості про автора, назву, вихідні дані тощо) розміщують у визначеній послідовності та відокремлюють установленими розділовими знаками.

Для списку використаних джерел найважливіше дотриматися повноти опису та єдності оформлення. Тип джерела впливає на набір обов'язкових елементів: для книги ключовими є автор(и), назва, місце видання, видавництво, рік і обсяг; для статті – автор(и), назва статті, назва журналу/збірника, рік,

том/номер (якщо є), сторінки, а також DOI (якщо є); для веб-ресурсу – назва матеріалу/сторінки, відповідальна організація (за наявності), URL і обов’язково дата звернення, оскільки онлайн-матеріали можуть змінюватися.

Окрема увага приділяється скороченням і позначенням (наприклад, С., с., №, Т., Вип., URL, DOI). У межах одного списку потрібно застосовувати однакові підходи до подання авторів (ініціали, порядок), назв, вихідних даних, а також однаковий принцип упорядкування списку (найчастіше або за алфавітом, або в порядку згадування в тексті – як визначено у вимогах курсу/ВНЗ).

Хід виконання практичної роботи:

1. Визначте тему, під яку підбиратимете джерела, і сформууйте 10 позицій різних типів (мінімум: 3 книги, 4 статті, 3 веб-ресурси; або інша комбінація).

2. Для кожного джерела зберіть бібліографічні дані з титульної сторінки книги, першої/останньої сторінки статті або сторінки публікації на сайті: автори, назва, рік, видання/журнал, том/номер/випуск, сторінки, видавництво, DOI або URL.

3. Створіть чернетку списку і присвойте позиціям нумерацію (1-10).

4. Оформіть записи за ДСТУ 8302:2015 відповідно до типу джерела, дотримуючись структури й розділових знаків. Для веб-ресурсів додайте URL і дату звернення в дужках (дата звернення: дд.мм.рррр).

5. Перевірте кожен запис за чек-логікою: чи є всі автори (або перший автор і коректне позначення, якщо авторів багато), чи без помилок написана назва, чи присутні вихідні дані, чи вказано рік, чи додані сторінки для статей, чи додано DOI/URL і дату звернення для онлайн-джерел.

6. Уніфікуйте оформлення по всьому списку: однакові скорочення, однаковий формат ініціалів, однакові позначення сторінок, однакове оформлення DOI/URL.

7. Звірте список із фактично використаними джерелами в тексті (якщо список формується до роботи): у списку мають бути лише ті джерела, на які ви реально спиралися, і навпаки.

8. Здайте результат: готовий список літератури з 10 позицій (у документі Word/Google Docs), за потреби додайте коротку примітку (2-3 речення), які типи джерел були використані.

Контрольні питання:

1. Яке призначення стандарту ДСТУ 8302:2015 і що саме він регламентує?
2. Які елементи є обов'язковими для бібліографічного опису книги?
3. Які елементи є обов'язковими для бібліографічного опису статті в журналі/збірнику?
4. Чому для веб-ресурсів у бібліографічному описі потрібно зазначати дату звернення?
5. Чим відрізняється опис книги від опису розділу в колективній монографії/збірнику?
6. Для чого вказують сторінки (С.) у посиланнях на статті й розділи?
7. Що таке DOI і коли його потрібно включати до бібліографічного опису?
8. Які типові помилки під час оформлення списку літератури трапляються найчастіше (автори, вихідні дані, змішування стилів, відсутні сторінки/дата звернення)?
9. Які підходи до впорядкування списку джерел застосовують у навчальних роботах і від чого залежить вибір?
10. Як перевірити, що список літератури узгоджений із посиланнями в тексті роботи?

Практичне заняття №13

Тема: аналіз цифрової безпеки власного акаунту

Мета: навчитися виконувати аудит цифрової безпеки персональних акаунтів та налаштовувати параметри, необхідні для приватності й захисту даних в онлайн-середовищі, з акцентом на Google-акаунт і двофакторну автентифікацію.

Література: [25]

Завдання:

1. Провести аудит Google-акаунту через інструмент Google Security Checkup та зафіксувати рекомендації.
2. Перевірити та оновити ключові налаштування безпеки: способи відновлення доступу, пристрої, підозрілі входи, доступ сторонніх застосунків.
3. Увімкнути двофакторну автентифікацію (2FA) в Google-акаунті та перевірити, що вона працює.
4. Увімкнути 2FA на інших важливих акаунтах (соцмережі/месенджери/освітні сервіси) або скласти план увімкнення з переліком сервісів і статусом (увімкнено/не увімкнено/не підтримує).
5. Перевірити збережені паролі та ризики компрометації через Google Password Manager (Password Checkup) і сформуванати перелік покращень.
6. Зафіксувати результати аудиту у короткому звіті та сформулювати 3-5 практичних висновків.

Теоретична інформація

Аудит цифрової безпеки акаунту – це перевірка налаштувань і подій, які впливають на ризик несанкціонованого доступу та витоку даних. У випадку Google-акаунту базовим інструментом є Security Checkup, який показує стан захисту та персоналізовані рекомендації (наприклад, контроль пристроїв, перевірка останніх подій безпеки, налаштування відновлення, доступ сторонніх застосунків).

Двофакторна автентифікація (2FA, у Google – 2-Step Verification) додає другий фактор входу, тобто навіть якщо пароль стане відомим зловмиснику, для доступу знадобиться додаткове підтвердження (код/підтвердження на телефоні тощо). Увімкнення 2FA суттєво зменшує ризики захоплення акаунту, особливо коли пароль був слабким або потрапив у витоки.

Окремою частиною безпеки є паролі: повторне використання паролів і слабкі комбінації підвищують шанс компрометації. Google Password Manager має перевірку паролів (Password Checkup), яка допомагає виявити слабкі або скомпрометовані паролі й підказує, що варто змінити.

Конфіденційність тісно пов'язана з безпекою: надмірно відкриті налаштування можуть призвести до збору зайвих даних або небажаного розкриття інформації. Для цього існує Privacy Checkup, який проводить користувача через ключові параметри приватності Google-акаунту.

Хід виконання практичної роботи:

1. Відкрийте інструменти аудиту (працюйте лише у своєму акаунті, нікому не передавайте пароль/коди підтвердження):

Google Security Checkup: <https://myaccount.google.com/intro/security-checkup>

Google Privacy Checkup: <https://myaccount.google.com/intro/privacyscheckup>

2-Step Verification: <https://myaccount.google.com/signinoptions/two-step-verification>

Password Checkup: <https://passwords.google.com/>

2. Запустіть Google Security Checkup і пройдіть усі кроки перевірки, звертаючи увагу на:

- останні події безпеки (входи/попередження);
- пристрої, з яких виконано вхід (видаліть «незнайомі»);
- способи відновлення доступу (телефон/пошта);
- доступ сторонніх застосунків і сервісів (відкличте зайві дозволи).

3. Зафіксуйте результати першого етапу у звіті (наприклад, у таблиці): що було виявлено, що змінено, що лишилося без змін і чому.

4. Увімкніть 2-Step Verification (2FA) в Google-акаунті, дотримуючись підказок на екрані, та перевірте, що другий фактор реально активний.

5. Перейдіть у Password Checkup (Google Password Manager) і перегляньте

попередження про паролі (слабкі/повторювані/скомпрометовані). Складіть короткий план: які паролі змінити першими (пріоритет – пошта, навчальні сервіси, соцмережі).

6. Запустіть Privacy Checkup і перегляньте налаштування приватності. Зафіксуйте 2-3 рішення, які ви прийняли (наприклад, що робити з історією активності/персоналізацією/публічністю профілю).

7. Для інших важливих акаунтів (соцмережі/месенджери/освітні платформи) виконайте один із двох варіантів:

– або увімкніть 2FA та занотуйте спосіб (додаток-коди/підтвердження на телефоні тощо);

– або складіть перелік акаунтів із колонками «2FA доступна?», «увімкнено?», «що заважає увімкнути?».

8. Оформіть підсумковий звіт (1-1,5 сторінки):

– які ризики були (до налаштувань);

– які зміни зроблено;

– що ще потрібно доробити;

– 3-5 висновків, як це впливає на приватність і захист даних.

Контрольні питання

1. Чим «аудит безпеки акаунту» відрізняється від «налаштувань приватності»?

2. Які блоки перевіряє Google Security Checkup і чому вони важливі?

3. Як працює 2FA (2-Step Verification) і який ризик вона зменшує?

4. Які типові ознаки того, що акаунт міг бути скомпрометований?

5. Навіщо потрібні телефон/пошта для відновлення доступу і які ризики, якщо їх не налаштовано?

6. Що показує Password Checkup і як визначити пріоритет заміни паролів?

7. Чому важливо регулярно переглядати «пристрої» та «сторонні застосунки з доступом»?

8. Які принципи ви застосували, коли вирішували, які дозволи/налаштування змінювати?

Таблиця – Результати аудиту цифрової безпеки акаунту

№	Область перевірки	Що саме перевіряли	Було (до)	Стало (після)	Ризик (низький/середній/високий)	Рекомендація/ наступний крок	Доказ/примітка (скрін/дата)
1	Події безпеки	Останні входи/попередження					
2	Пристрої	Список пристроїв із доступом					
3	Відновлення доступу	Резервна пошта					
4	Відновлення доступу	Резервний номер телефону					
5	Пароль	Складність/унікальність					
6	2FA (2-Step Verification)	Увімкнено/метод підтвердження					
7	2FA (резерв)	Резервні коди/альтернативний метод					
8	Менеджер паролів	Password Checkup: слабкі/скомпрометовані					
9	Сторонні застосунки	Доступ додатків/сайтів до акаунту					
10	Доступ до даних	Дозволи Google-сервісів (за потреби)					
11	Приватність	Privacy Checkup: історія/персоналізація					
12	Публічність профілю	Що видно іншим (профіль/дані)					
13	Інші акаунти	2FA у соцмережах/освітніх сервісах					

Коротка інструкція, як заповнювати

- «Було (до)» – фактичний стан (наприклад, «2FA вимкнено», «є 2 невідомі пристрої», «пароль повторюється»).
- «Стало (після)» – що змінили (наприклад, «2FA увімкнено», «пристрій видалено», «пароль змінено»).
- «Ризик» – оцінка наслідків, якщо лишити як було.
- «Доказ/примітка» – дата проходження перевірки або коротка помітка типу «скрін 1», без персональних даних.

Практичне заняття №14

Тема: обговорення ситуацій з цифрової етики

Мета: розвинути навички прийняття етичних рішень у цифровому середовищі через аналіз конкретних ситуацій, що стосуються етики онлайн-комунікації, захисту персональних даних та академічної доброчесності. Сформувані вміння аргументовано пропонувати рішення, враховуючи наслідки для людей, організації та суспільства.

Література: [26-28]

Завдання:

1. Обрати або отримати 3 ситуації з цифрового середовища (плагіат, порушення конфіденційності, маніпулювання даними).
2. Для кожної ситуації визначити: факти, учасників, ризики, етичну проблему та можливі наслідки.
3. Запропонувати щонайменше 2 варіанти рішень для кожної ситуації та обґрунтувати їх з етичної точки зору.
4. Сформулювати рекомендації щодо етичної поведінки і профілактики подібних випадків.
5. Оформити звіт з аналізом 3 ситуацій та висновками.

Теоретична інформація

Цифрова етика описує правила та принципи відповідальної поведінки в онлайн-середовищі: як ми спілкуємося, як поводимося з інформацією, як використовуємо дані, інструменти та результати чужої праці. У цифровому просторі багато дій мають посилений ефект: повідомлення швидко поширюються, інформація легко копіюється, а помилка з персональними даними може мати реальні наслідки для безпеки людини та її репутації. Тому етичне рішення у цифровій сфері зазвичай оцінюють не лише за наміром, а й за ризиками, прозорістю та впливом на інших.

Для практичного аналізу ситуацій зручно спиратися на кілька базових принципів. Принцип поваги до приватності означає, що особисті дані збирають і поширюють лише за потреби, з мінімальним обсягом і з інформованою згодою. Принцип доброчесності передбачає чесність щодо авторства, джерел інформації, методів отримання результатів і обмежень висновків. Принцип справедливості стосується недискримінації, рівних правил для всіх і відсутності маніпуляцій. Принцип відповідальності підкреслює, що виконавець або команда мають передбачати наслідки і бути готовими виправляти помилки, а не «перекладати провину» на інструменти чи обставини. Для ІТ-сфери ці принципи важливі, бо спеціалісти працюють з даними, доступами, алгоритмами і комунікаціями, де навіть невелике порушення етики може перерости в юридичні проблеми, інцидент безпеки або втрату довіри.

У цьому занятті важливо відрізнити етичну оцінку від «пошуку винного». Мета аналізу – навчитися бачити проблему, визначати зацікавлених сторін, прогнозувати наслідки та обирати рішення, яке зменшує шкоду, відновлює справедливість і підсилює довіру. Добра практика – пропонувати не лише реакцію на інцидент, а й профілактичні кроки: правила, налаштування приватності, прозорі процедури, контроль доступів, навчання команди.

Хід виконання практичної роботи:

1. Отримайте від викладача або самостійно оберіть 3 ситуації:
 - ситуація 1: приклад з плагіату/порушення академічної доброчесності;
 - ситуація 2: порушення конфіденційності/витік персональних даних;
 - ситуація 3: маніпулювання даними/введення в оману через графіки, статистику або «підгонку» результатів.
2. Для кожної ситуації коротко опишіть контекст (5-8 речень): що сталося, де саме, які дані/матеріали залучені, у чому конфлікт або ризик.
3. Визначте зацікавлених сторін (стейкхолдерів): хто постраждає або виграє (автор, студент/працівник, викладач/замовник, команда, користувачі, організація, суспільство).

4. Сформулюйте етичну дилему одним реченням у форматі «конфлікт цінностей»: наприклад, швидкість і вигода проти чесності; зручність проти приватності; «гарний результат» проти достовірності.

5. Проаналізуйте ризики і наслідки:

- короткострокові (зараз/цього тижня);
- довгострокові (репутація, довіра, безпека, якість рішень).

6. Запропонуйте щонайменше 2 варіанти рішень для кожної ситуації. Для кожного варіанта вкажіть:

- що саме потрібно зробити;
- кого це стосується;
- які плюси/мінуси;
- який принцип цифрової етики підтримується (приватність, добросовісність, справедливість, відповідальність).

7. Оберіть найкращий варіант і обґрунтуйте його (6-10 речень): чому він етичніший, як зменшує шкоду, як відновлює довіру, які компроміси прийняті.

8. Додайте профілактичні рекомендації (3-5 пунктів на кожен випадок): що змінити в правилах, процесах, налаштуваннях або навчанні, щоб випадок не повторився.

9. Оформіть звіт. Рекомендована структура:

- титульні дані (тема, ПІБ, група, дата);
- ситуація 1: опис, аналіз, варіанти рішень, обраний варіант, рекомендації;
- ситуація 2: аналогічно;
- ситуація 3: аналогічно;
- загальний висновок (8-12 речень): що було найскладнішим, які принципи найчастіше конфліктували, як це пов'язано з ІТ-практикою.

Контрольні питання

1. Що таке цифрова етика і чому вона важлива для ІТ-фахівців?
2. Яка різниця між порушенням правил (політики/інструкції) і етичною проблемою?

3. Які ознаки академічної недоброчесності у цифровому середовищі (плагіат, самоплагіат, некоректне цитування)?
4. Чому “вказати посилання” інколи недостатньо і потрібне правильне оформлення цитати/перифразування?
5. Які персональні дані є найбільш чутливими і чому їх небезпечно поширювати без потреби?
6. Як відрізнити помилку в роботі з даними від навмисної маніпуляції даними?
7. Які принципи допомагають обрати етичне рішення, якщо є кілька «зручних» варіантів?
8. Які профілактичні кроки найефективніші для запобігання цифровим етичним порушенням у команді?

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Медіаосвіта та медіаграмотність: підручник. URL: <https://www.aup.com.ua/uploads/momg.pdf> (дата звернення 01.02.2026)
2. Чейпеш І.В. Дидактичний потенціал інформаційної модернізації іншомовної освіти студентів. Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка». 2022. № 4 (9). С. 346-354.
3. UNESCO опублікувала п'ять принципів медійної та інформаційної грамотності. URL: <https://ms.detector.media/mediaprosvita>. (дата звернення 01.02.2026)
4. Курмишева Н. Інфомедійна грамотність у педагогічній суб'єкт-суб'єктній взаємодії. URL: <https://medialiteracy.org.ua> (дата звернення 02.02.2026)
5. Інформаційна культура студента. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/2417/1/Informatsiina_kultura_studenta.pdf (дата звернення 02.02.2026)
6. Microsoft Word Help & Learning. URL: <https://support.microsoft.com/word> (дата звернення 02.02.2026)
7. Основи інформатики. Microsoft Word. URL: <https://naurok.com.ua/navchalniy-posibnik-osnovi-informatiki-microsoft-word-385200.html> (дата звернення 02.02.2026)
8. GCFGlobal – онлайн-курс Word. URL: <https://edu.gcfglobal.org/en/word> (дата звернення 02.02.2026)
9. Microsoft Q&A – інтеграція Office. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/answers/products/office> (дата звернення 02.02.2026)
10. Microsoft 365 Online. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/free-office-online-for-the-web> (дата звернення 03.02.2026)
11. О.В. Лопотко. Інформатика: Excel та Basic for Applicatio: Навчальний посібник. Львів: Видавництво ПП «Магнолія 2006», 2025. 268 с.
12. Excel Jet – логічні формули. URL: <https://exceljet.net> (дата звернення 03.02.2026)

13. Word та Excel: інструменти і лайфхаки. Онлайн курс на платформі Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/word-excel-instrumenty-lifhaky/> (дата звернення 04.02.2026)
14. Microsoft PowerPoint Help & Learning. URL: <https://support.microsoft.com/powerpoint> (дата звернення 04.02.2026)
15. Prezi Blog. URL: <https://blog.prezi.com> (дата звернення 04.02.2026)
16. Google Workspace. URL: <https://workspace.google.com> (дата звернення 05.02.2026)
17. Microsoft Teams. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software> (дата звернення 05.02.2026)
18. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (офіційний сайт). URL: <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення 06.02.2026)
19. Search scholarly literature with Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/help.html> (дата звернення 06.02.2026)
20. Open Access Databases and Repositories. URL: <http://oad.simmons.edu/oadwiki/Databases> (дата звернення 06.02.2026)
21. Академічна доброчесність. URL: <https://osvita.ua/vnz/akadem-dobrochesnist/> (дата звернення 07.02.2026)
22. ДСТУ 8302:2015. Інформація і документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=66788 (дата звернення 07.02.2026)
23. Приклади оформлення бібліографічних посилань за ДСТУ 8302:2015 [Електронний ресурс] / Науково-технічна бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://www.library.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/09/dstu-8302-2015.pdf> (дата звернення 07.02.2026)
24. Оформлення бібліографічного опису за ДСТУ 8302:2015: інструкція з прикладами [Електронний ресурс] / Наукова бібліотека ЛНУ ім. І. Франка. URL: <https://library.lnu.edu.ua/bibliografichni-opusy/> (дата звернення 07.02.2026)

25. Цифрова гігієна: яких правил варто дотримуватися в інтернеті? URL: <https://thedigital.gov.ua/news/tsifrova-gigiena-yakikh-pravil-varto-dotrimuvatisya-v-interneti> (дата звернення 08.02.2026)

26. Штомпка Пйотр. Моральні відносини та моральний простір // Штомпка Пйотр. Соціальний капітал. Теорія міжособистісного простору. Видавництво Дух і Літера, 2022. С. 165-224

27. Цифрові комунікації в глобальному просторі. Онлайн курс на платформі Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/digital-communications-global/> (дата звернення 09.02.2026)

28. Андрійчук І. Психологічні чинники спілкування студентської молоді в інтернет просторі. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки. 2021. Випуск 13 (58). С. 5-16.

I 74 Інформаційна грамотність. Методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 12 (F) Інформаційні технології денної та заочної форм навчання / уклад. Л.М. Конкевич. Луцьк: ЛНТУ, 2026. 58 с.

Методичне видання до практичних занять з дисципліни складене відповідно до діючої програми курсу.

Призначене для здобувачів вищої освіти галузі знань 12 (F) Інформаційні технології.

Комп'ютерний набір Л.М. Конкевич

Редактор Л.М. Конкевич

Підп. до друку «__» _____ 2026р.
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.
Ум. друк. арк. _____. Тираж 10 прим. Зам. _____

Відділ іміджу та промоцій
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
ВП ЛНТУ