

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання практичних робіт
з дисципліни: «Комп'ютерні технології в освіті»
для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності
014.02 – Середня освіта (Мова та зарубіжна література) (англійська)**

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни: «Комп'ютерні технології в освіті» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 014.02 – Середня освіта (Мова та зарубіжна література) (англійська) / [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Вовна, Е.А. Петелін. – Луцьк : ДонНТУ, 2023. – 78 с.

Методичні вказівки є практикумом з дисципліни: «Комп'ютерні технології в освіті», в них викладено необхідні положення щодо підготовки до практичних робіт, порядок виконання та завдання до практичних робіт, зміст звіту і контрольні запитання.

Укладачі: Вовна О.В., проф., д.т.н., зав. каф. ЕТ;
Петелін Е.А., доц., к.т.н., доц. каф. ЕТ.

Рецензент: Колларов О.Ю., доц., к.т.н., зав. каф. електричної інженерії.

Відповідальний за випуск: Вовна О.В., завідувач кафедри електронної техніки.

Затверджено навчально-методичним відділом ДонНТУ,
протокол № 9 від 27.06.2023 р.

Розглянуто на засіданні кафедри електронної техніки,
протокол № 11 від 08.06.2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1	
Робота в середовищі операційної системи Microsoft Windows 10	5
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2	
Робота з текстовим процесором MS Word.....	13
ПРАКТИЧНА РОБОТА №3	
Робота з табличним процесором MS Excel.....	26
ПРАКТИЧНА РОБОТА №4	
Робота з програмою для створення презентацій MS Power Point	40
ПРАКТИЧНА РОБОТА №5	
Робота з основними сервісами глобальної мережі Інтернет	47
ПРАКТИЧНА РОБОТА №6	
Робота з основними хмарними сервісами Google Apps.....	54
ПРАКТИЧНА РОБОТА №7	
Робота з основними хмарними сервісами MS Office 365.....	62
ПРАКТИЧНА РОБОТА №8	
Робота з онлайн-сервісами для веб-конференцій та створення презентацій	69
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	77

ВСТУП

Практикум із дисципліни «Комп'ютерні технології в освіті» охоплює основні питання даного курсу, а саме:

- сутність та зміст поняття інформаційно-комунікаційні технології та принципи використання їх у освітньому процесі;
- архітектура персонального комп'ютера (ПК) та представлення інформації у ПК;
- засоби комп'ютерної техніки та їх характеристики, класифікація програмного забезпечення ПК;
- технологія роботи у середовищі операційної системи;
- технологія роботи з текстовими документами, електронними таблицями, презентаціями;
- комп'ютерні мережі та Інтернет;
- веб-технології Google Apps та Office 365;
- мультимедійні ресурси мережі Інтернет;
- технологія роботи з мультимедійним інтерактивним комплексом (інтерактивною дошкою).

Методичні вказівки є практикумом із зазначеної дисципліни, в якому викладено: необхідні положення щодо підготовки до практичних робіт; порядок виконання та завдання до практичних робіт; контрольні запитання; зміст, вимоги до оформлення та приклад звіту.

З кожної виконаної роботи складається звіт, що включає в себе: практичні результати виконання завдання у вигляді файлів електронних документів, таблиць, презентацій, посилання на веб-документи, сайти тощо; покроковий опис виконаних дій і знімки екрану результатів дій (де це можливо).

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

РОБОТА В СЕРЕДОВИЩІ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

MICROSOFT WINDOWS 10

Мета роботи: ознайомитися із зовнішнім виглядом ОС Windows 10; отримати практичні навички роботи з налаштуваннями ОС та з файловим менеджером.

Основні теоретичні відомості

Операційна система (ОС) – це сукупність програмних засобів, які виконують управління ресурсами ПК, запуск прикладних програм і їх взаємодію із зовнішніми пристроями та іншими програмами, а також забезпечують діалог користувача з комп'ютером.

ОС завантажується при вмиканні комп'ютера. Вона надає користувачу зручний спосіб спілкування (інтерфейс) з обчислювальною системою.

Програмний інтерфейс – це сукупність засобів, які забезпечують взаємодію пристроїв в межах обчислювальної системи.

Користувацький інтерфейс – це програмні та апаратні засоби взаємодії користувача з програмою або ПК. Кожний комп'ютер обов'язково комплектується ОС, для кожної з яких створюється свій набір прикладних програм (застосунків).

Windows-системи мають такі характерні риси:

- виконують будь-які операції, доступні на рівні ОС;
- працюють як графічні оболонки, тобто їх команди вводяться не за допомогою набраних на клавіатурі команд, а в основному, за допомогою графічних зображень, які керуються маніпулятором «миша»;
- забезпечують незалежний доступ і завантаження на виконання одночасно декількох програм і обмін даними між ними;
- як інтегроване середовище керують роботою не тільки програм, які

розроблені спеціально для Windows, але і будь-якими програмами, які працюють в цій ОС.

Графічне середовище Windows надає користувачеві великі зручності в роботі, що привело до широкого використання Windows практично на всіх сучасних персональних комп'ютерах.

Поширеність Windows обумовлена такими перевагами:

- зовнішня привабливість зображень з використанням широкого спектра кольорів у поєднанні з великими графічними можливостями ОС;
- зручність розміщення інформації у вигляді вікон;
- заміна команд при роботі з файлами на досить прості операції із зображеннями;
- одночасна робота з декількома програмами з обміном даними між ними;
- уніфікація інтерфейсу користувача тощо.

Порядок виконання роботи:

1. Зовнішня оболонка ОС та індивідуальні налаштування користувача.

1.1 Ознайомитися з елементами робочого столу. Зробити знімок екрану. У звіті перерахувати елементи робочого столу.

1.2 За допомогою контекстного меню зробити значки на робочому столі дрібними (клацнути правою кнопкою миші (ПКМ) на вільному місці робочого столу та вибрати пункт контекстного меню **Вигляд** → **Дрібні піктограми**). Виконати сортування значків за ім'ям (клацнути ПКМ на вільному місці робочого столу та вибрати пункт меню **Сортувати за** → **Ім'я**). Зробити знімок екрану.

Повернути вигляд робочого столу до початкового стану.

1.3 Створити другий робочий стіл (клацнути кнопку перемикання між робочими столами → **Перегляд завдань** → кнопка **Створити робочий стіл**). Зробити знімок екрану.

Повернути вигляд робочого столу до початкового стану.

1.4 Відкрити вікно налаштування персоналізації (клацнути ПКМ на вільному місці робочого столу та вибрати пункт меню **Персоналізувати**). У вкладці **Панель завдань** ознайомитися з її налаштуваннями. Зробити знімок екрану.

1.5 Увійти у головне меню (клацнути кнопку **Пуск** головного меню у нижньому лівому куті екрана) та ознайомитися з його складовими. Зробити знімок екрану. У звіті перерахувати елементи головного меню.

1.6 Увійти у головне меню, обрати довільну плитку застосунку та змінити розмір на **Середні** (клацнути ПКМ на вибраній плитці та вибрати пункт меню **Змінити розмір** → **Середні**). Зробити знімок екрану.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.7 Увійти у головне меню, закріпити довільну плитку на панелі задач (клацнути ПКМ на вибраній плитці та вибрати пункт меню **Більше** → **Закріпити на панелі завдань**). Зробити знімок екрану.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.8 Відкрити вікно налаштування персоналізації. У вкладці **Пуск** ознайомитися з налаштуваннями головного меню. Зробити знімок екрану.

1.9 Відкрити диспетчер задач (клацнути ПКМ на вільному місці панелі задач та вибрати пункт меню **Диспетчер завдань**). На вкладці **Процеси** визначити який процес найбільше споживає оперативної пам'яті, а який має найбільший відсоток навантаження на центральний процесор (скористатися сортуванням списку). Зробити знімки екрану.

1.10 Відкрити диспетчер завдань. Перейти на вкладку **Автозавантаження**. Змінити стан декількох застосунків зі списку. Зробити знімки екрану.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.11 Відкрити панель **Керування сповіщеннями** (кнопка **Керування сповіщеннями** у правому нижньому куті екрана). Ознайомитися з його елементами. Зробити знімок екрану. У звіті описати елементи панелі.

1.12 Відкрити два довільні файли на робочому столі. Розташувати їх так, щоб одну половину екрану займав перший файл, а іншу – другий (скористатися клавішею з логотипом Windows + клавіши керування курсором ← →). Зробити знімок екрану.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.13 Відкрити вікно налаштування персоналізації. На вкладках **Фон** та **Кольори** ознайомитися з налаштуваннями. Змінити зображення фону, колір теми на довільні. Зробити знімок робочого столу та меню **Пуск**.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.14 Відкрити вікно налаштування системи (клацнути ПКМ на вільному місці робочого столу та вибрати пункт меню **Параметри дисплея**). На вкладці **Дисплей** змінити Роздільну здатність дисплея на значення 1024x768. Зробити знімок екрану.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.15 Відкрити вікно налаштування системи (клацнути ПКМ на вільному місці робочого столу та вибрати пункт меню **Параметри дисплея** → вкладка **Звук**). На вкладці **Звук** ознайомитися з налаштуваннями. Зробити знімок екрану.

1.16 Відкрити вікно налаштування системи (клацнути ПКМ на вільному місці робочого столу та вибрати пункт меню **Параметри дисплея** → вкладка **Живлення та режим сну**). На вкладці **Живлення та режим сну** ознайомитися з налаштуваннями. Зробити знімок екрану.

1.17 Відкрити вікно налаштувань комп'ютера (клацнути кнопку **Пуск** головного меню у нижньому лівому куті та вибрати пункт меню **Налаштування**). Перейти до налаштувань системи (група **Система** → пункт **Про програму**). Ознайомитися з інформацією про систему. Зробити знімок екрану.

1.18 Відкрити вікно налаштувань комп'ютера. Перейти до налаштувань миші (група **Пристрої** → пункт **Миша**). Ознайомитися з налаштуваннями. Зробити знімок екрану.

1.19 Відкрити вікно налаштувань комп'ютера. Перейти до налаштувань

клавіатури (група **Пристрої** → пункт **Введення тексту**). Ознайомитися з налаштуваннями. Зробити знімок екрану.

1.20 Відкрити вікно налаштувань комп'ютера. Перейти до налаштувань часу (група **Час і мова** → пункт **Дата й час**). Ознайомитися з налаштуваннями. Зробити знімок екрану.

1.21 Відкрити вікно налаштувань комп'ютера. Перейти до налаштувань мови (група **Час і мова** → пункт **Мова**). Ознайомитися з налаштуваннями. Зробити знімок екрану. Інсталювати довільну мову. Зробити знімок екрану.

Повернути виконані зміни у початковий стан.

1.22 Відкрити вікно налаштувань комп'ютера. Перейти до налаштувань програм (група **Програми** → пункт **Програми та функції**). Відсортувати програми за ім'ям. Зробити знімок екрану.

2. Корисні комбінації клавіш

2.1 З'ясувати, яка виконується дія при натисканні комбінацій клавіш. Заповнити стовбець **Опис**.

Поєднання клавіш	Опис
<Windows>	
<Windows>+<A>	
<Windows>+<E>	
<Windows>+<ALT+D>	
<Windows>+<I>	
<Windows>+<K>	
<Windows>+<R>	
<Windows>+<X>	
<Windows>+<U>	
<Windows>+<пробіл>	

3. Файловий провідник

3.1 Відкрити файловий провідник (кнопка на панелі задач **Файловий провідник**). Ознайомитися з елементами вікна. Зробити знімки екрану. У звіті перерахувати елементи вікна Файловий провідник.

3.2 Відкрити файловий провідник. Перейти до пункту параметрів папок (вкладка **Вигляд** на панелі інструментів → кнопка **Параметри**). Зробити знімки вкладок **Загальні, Подання, Пошук**.

3.3 Відкрити файловий провідник. Клацнути ЛКМ на елементі **Цей ПК** (ліва панель) з'ясувати типи пристроїв, що входять до складу ПК, кількість логічних дисків та їхній обсяг (вільне місце, загальний обсяг). Зробити знімки екрану.

3.4 Відкрити файловий провідник. Відкрити папку **Documents**. Створити в ній дерево папок (рис. 1.1). У розділі провідника знайти папку **Documents** та розкрити всі гілки. Зробити знімки екрану.

3.5 Змінити назву папки **Відео** на **Відеофайли**. Видалити папку **Музика**. Зробити знімки екрану.

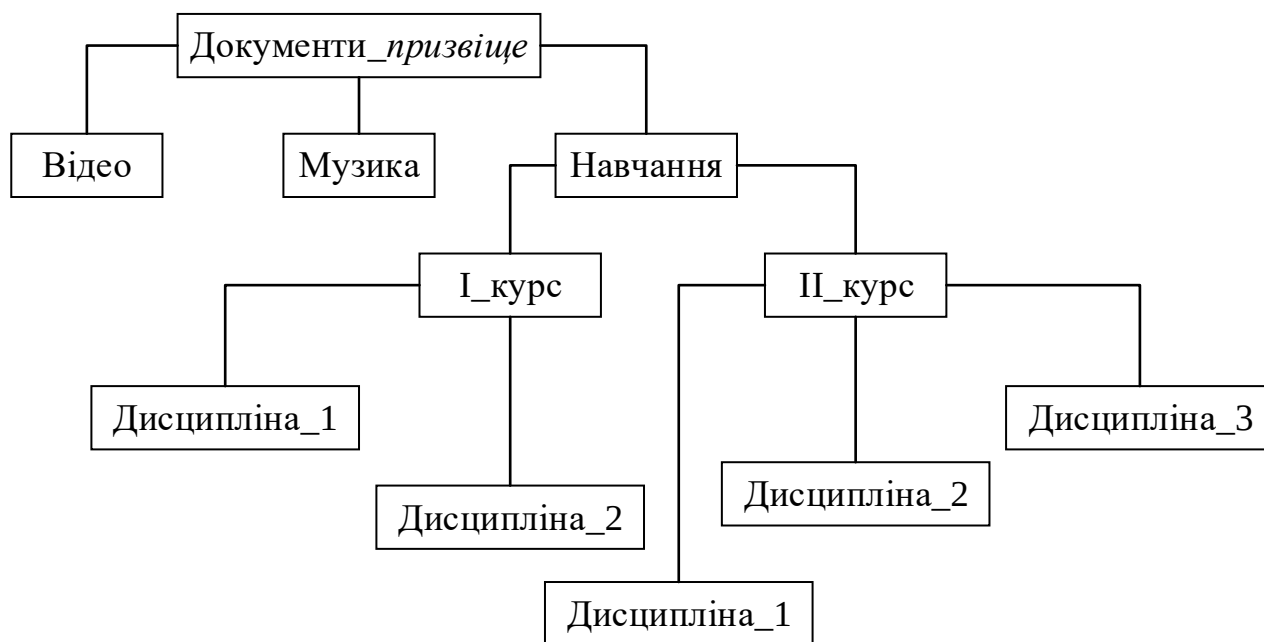


Рисунок 1.1 – Дерево папок

3.6 У папці **..\Документи_прізвище\Навчання\I_курс\Дисципліна_1** створити файл з розширенням ***.txt**. Зробити знімок екрану. Скопіювати цей файл у папку **..\Документи_прізвище\Навчання\II_курс\Дисципліна_1**. Зробити знімок екрану. Видалити файл у папці

..\Документи_прізвище\Навчання\I_курс\Дисципліна_1. Зробити знімок екрану.

3.7 Відкрити вікно властивостей файлу *.txt (клацнути ПКМ на файлі та у контекстному меню вибрати пункт **Властивості**). Ознайомитися з вкладками **Загальні** та **Докладно**. Зробити знімки екрану.

Зміст звіту:

1. Мета роботи.
2. Результати виконання завдання 1: детальний словесний опис виконаних дій, які повинні супроводжуватися відповідними знімками екрану.
3. Результати виконання завдання 2: заповнена таблиця комбінацій клавіш.
4. Результати виконання завдання 3: детальний словесний опис виконаних дій, які повинні супроводжуватися відповідними знімками екрану.
5. Висновки.

Контрольні запитання:

1. З яких основних елементів складається головне меню ОС Windows 10?
2. Для чого призначена **Панель завдань** та **Головне меню** в ОС Windows 10?
3. Як отримати інформацію про ОС, обсяг пам'яті, тип процесора?
4. Які основні налаштування зовнішнього вигляду робочого стола існують в ОС Windows 10?
5. Налаштування яких пристроїв можливо здійснити в ОС Windows 10?
6. Для чого потрібна можливість створення декількох віртуальних столів в ОС Windows 10?
7. Для яких цілей потрібен **Диспетчер завдань** ?
8. Що означає функція SnapView? Як нею можна скористатися?

9. Які дії можна виконати з папкою, файлом?
10. Для чого призначений *Файловий провідник*?
11. Яким чином можна отримати розширену інформацію про файл та змінити його атрибути?

Рекомендована література: [1, 5, 13]

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

РОБОТА З ТЕКСТОВИМ ПРОЦЕСОРОМ MS WORD

Мета роботи: : ознайомитися з можливостями текстового редактора MS Word; отримати практичні навички роботи з текстовим редактором MS Word для підготовки документів складної структури.

Основні теоретичні відомості

Робота з документами складної структури. У документи великого розміру можуть вставлятися деякі елементи, які зазвичай не зустрічаються у невеликих документах: розділи, закладки, перехресні посилання, зміст, колонтитули, списки ілюстрацій та таблиць та ін. Використання цих елементів залежить від вибраного способу роботи з великим документом. Крім того, у великому документі доцільно використовувати стилі для оформлення тексту.

Оформлення документа з використанням стилів. **Стиль** – це набір параметрів форматування, який зберігається під своїм ім'ям і може багаторазово використовуватись. Стилi дозволяють прискорити процес оформлення документів, створювати документи певних стандартів, структурувати документи.

MS Word містить велику кількість стандартних стилів оформлення. Крім того, користувач може створити власні стилі. Стилi бувають двох типів: стилі символів та стилі абзаців.

Коли користувач створює новий документ і починає набирати текст, цей текст автоматично оформляється стилем "Звичайний". Заголовкам документа користувач повинен присвоїти стилі відповідні рівням цих заголовків. Це дозволить отримати структурований документ та автоматично додати до нього зміст.

У тексті часто зустрічаються нумеровані та марковані списки. Їх також можна оформити з використанням спеціальних стилів списків. Наприклад, оформити список літератури, розташований наприкінці документа, для чого

виділити джерела та на вкладці **Основне**, в групі **Стилі** вибрати стиль **Абзац списку**. Якщо вибраний стиль не містить нумерації абзаців, її можна додати: клацнути ПКМ по стилю, вибрати пункт контекстного меню **Змінити**, натиснути кнопку **Формат**, далі пункт меню **Нумерація** і на вкладці **Нумерація** – вибрати будь-яку нумерацію із запропонованих варіантів.

Автоматичне створення змісту документа. **Зміст** дає читачам уявлення про основні положення тем, що розглядаються в документі, і дозволяє краще орієнтуватися та швидше переміщуватися документом. Найбільш простим способом створення змісту є використання вбудованих форматів рівнів структури чи стилів заголовків.

Створення закладок, виносок, приміток, перехресних посилань. **Закладка** – це місце у документі, якому дано ім'я. Закладки використовуються для швидкого переміщення до певного місця в документі.

MS Word також може створювати два види **виносок**: звичайні та кінцеві.

Звичайна виноска розташовується, як правило, внизу сторінки, а кінцева – в кінці розділу чи документу.

Примітки призначені для додавання коментарів до документа. Примітки є найкращим місцем для зауважень та питань рецензентів до автора документа. У примітку включається інформація про рецензента, який зробив цю примітку. Інформація про рецензента має бути попередньо введена у поля **Ім'я користувача**, **Ініціали**, які доступні в меню **Файл** → **Параметри** → вкладка **Загальні**. Робота з примітками здійснюється за допомогою вкладки **Примітки**, яка викликається через пункт головного меню та вкладку **Рецензування**. Примітки видаляються, якщо видалити весь текст, який містить знак **Примітки**.

Перехресні посилання полегшують орієнтацію в документі, якщо при читанні доводиться звертатися до фрагментів, розташованих на різних сторінках. Перехресне посилання складається з двох частин: тексту, що вводиться вручну, і з інформації, що вставляється в MS Word автоматично. Наприклад: текст «Див. також стор.», потім перехресне посилання на номер

сторінки або номер абзацу; або «Див. також», потім перехресне посилання на слово яке використовується в тексті як **Закладка**.

Робота з таблицями. Для вставки таблиці слід помістити курсор у місце документа, де має бути таблиця. На стрічці **Вставлення** (викликається через відповідний пункт головного меню) вибрати **Таблиця** → **Вставити таблицю...** . У діалоговому вікні, що розкрилося, слід вказати необхідне число рядків і стовпців та ширину стовпців. Якщо залишити варіант ширини стовпців «Авто», буде створено таблицю за шириною сторінки. Для об'єднання рядків або стовпців їх слід виділити, клацнути ПКМ на виділеній області і в контекстному меню вибрати команду **Об'єднати комірки**. Для того щоб розбити комірки необхідно встановити курсор у комірку, клацнути ПКМ та у контекстному меню вибрати команду **Розділити клітинки** та вказати кількість рядків та стовпців.

Для додавання рамки до таблиці необхідно виділити таблицю, клацнути на ній ПКМ та в контекстному меню вибрати **Властивості таблиці** → кнопка **Межі та заливка** → вкладка **Межі** → вибрати необхідний **Тип, Клір, Ширина** → **Застосувати до таблиці** → кнопка **ОК**. Для виконання обчислень у таблицях необхідно помістити курсор у потрібну комірку, на стрічці **Макет** (пункт головного меню та вкладка **Макет**) вибрати групу **Дані** → **Формула**. У вікні, що відкрилось, в рядок **Формула** додати функцію через **Вставити функцію** та у дужках функції вказати напрямок розрахунків (**Left** або **Above**).

Зв'язування та додавання об'єктів. Windows дозволяє об'єднати в одному документі фрагменти файлів, що створені різними програмами. Наприклад, у документ MS Word можна вставити рисунок, електронну таблицю, звукову інформацію, відеофрагмент тощо. Існує кілька способів передачі даних (вставка, використання, зв'язування). Особливість пов'язаних файлів полягає в тому, що дані реально не передаються у файл-приймач, вони залишаються у файлі-джерелі. Зв'язування даних дуже зручно, коли потрібно одні й самі дані вставити в кілька файлів-приймачів. При цьому істотно заощаджується дисковий простір, так як дані зберігаються в одному екземплярі у файлі-

джерелі. Крім того, суттєво прискорюється процес редагування даних (достатньо один раз відредагувати дані файла-джерела), а потім оновити зв'язки. Недоліком зв'язування є те, що не можна переміщати, перейменовувати, видаляти файл-джерело.

Додавання назв до рисунків та таблиць. Якщо в документі є велика кількість таблиць, формул або рисунків, то полегшення роботи з документом у нього можна вставити перелік рисунків, таблиць та формул. Попередньо для тих об'єктів, які мають бути включені до переліку, потрібно створити стандартну назву.

Розбиття документа на розділи. Одним із найважливіших структурних елементів документа є розділ.

Розділи – це частини документа, яким призначають деякі параметри, наприклад, розмір сторінки та її орієнтація, кількість колонок, колонтитули та ін. Спочатку кожен документ складається з одного розділу. Але якщо необхідно окремим частинам документа призначити різні характеристики слід у документі створити кілька розділів.

Для створення розділів необхідно помістити курсор у те місце документа, звідки має розпочатися новий розділ. На стрічці **Макет** (викликається через однойменний пункт меню та вкладку) клацнути ЛКМ на випадаючий список **Розриви** та виберіть потрібний варіант.

Додавання до документа колонтитулів. Кожна сторінка документа, крім полів та області тексту, має дві області, звані колонтитулами на верхньому та нижньому полі документа. Якщо ввести до колонтитулу на одній сторінці будь-яку інформацію, то ця інформація повторюватиметься на кожній сторінці. Word дозволяє розміщувати різну інформацію на першій, парних та непарних сторінках документа.

Якщо документ розбитий на розділи, для кожного розділу можна організувати свій колонтитул. Для цього у групі команд **Параметри сторінки** (стрічка **Макет**) відкрити діалогове вікно **Параметри сторінки** та на вкладці **Макет** виконати відповідні налаштування.

Робота з великим документом у режимі «головного документа». MS Word може працювати з документами будь-якого розміру. Але якщо документ має великий обсяг, то доцільно розділити його на кілька файлів і працювати з ними як з окремими документами, що входять до складу одного (головного) документа. Головний документ дозволяє працювати з окремими файлами як із одним єдиним документом. Документи, що вставлені до головного документа, називаються вкладеними документами. Під час роботи з головним документом вкладені документи відображаються на екрані як частини головного документа, але зберігаються в окремих файлах.

Порядок виконання роботи:¹

1. Стилi

1.1 Скопіювати в особисту папку документ **Glava_1.docx**, відкрити його. Текстовий документ оформлений стилем *Звичайний*.

1.2 Змінити параметри стилю *Звичайний*. Для цього на стрічці **Оснoвнe** → **Стилi** → клацання ПКМ по стилю *Звичайний* → **Змінити**. У діалоговому вікні **Зміна стилю** встановіть:

- кегль – 14,
- вирівнювання – по ширині,
- інтервал – полуторний.

Додайте відступ у першому рядку абзацу: клацання ПКМ на кнопці **Формат** → **Абзац** → **Перший рядок** → **Відступ**. Переконатися, що оформлення тексту зміниться на всіх сторінках документа.

1.3 Оформити всі заголовки документа **Glava_1.docx** (заголовки в тексті виділені напівжирним шрифтом) стандартними стилями відповідно до їх рівня (стилі *Заголовок 1*, *Заголовок 2*, *Заголовок 3*). Для чого виділити відповідний фрагмент тексту та вибрати стиль на панелі **Стилi**.

Змінити параметри стилів заголовків (наприклад, для заголовка першого

¹ Файли з документами та зображеннями для виконання практичної роботи №2 надаються викладачем

рівня – *Заголовок 1*: гарнітура → *Times New Roman*, кегль → 16, зображення → *напівжирний*, кнопка **Формат** → **Шрифт** → *Усі великі букви*, колір тексту → *синій* → *вирівнювання по центру*, кнопка **Формат** → **Абзац** → група *Відступ*, *Спеціальний* → (немає). Для інших рівнів заголовків налаштувати параметри на свій розсуд).

1.4 Створити два стилі (*Мій стиль_1* і *Мій стиль_2*). Стиль може бути створений двома способами:

«*За зразком*». Для цього необхідно: відформатувати фрагмент тексту, який буде зразком. Встановити курсор усередині фрагмента. На стрічці **Основне** в групі **Стили** клацнути ЛКМ кнопку **Додатково** та вибрати **Створити стиль**, дати ім'я створюваному стилю *Мій стиль_1* в полі *Ім'я* → клацнути ЛКМ на **ОК**.

«*З нуля*». Для цього встановити курсор у будь-якому місці документу. На стрічці **Основне** в групі **Стили** клацнути ЛКМ кнопку **Додатково** та вибрати **Створити стиль**, дати ім'я створюваному стилю *Мій стиль_2* в полі *Ім'я*, клацнути кнопку **Змінити**, вибрати бажані параметри, клацнути ЛКМ на **ОК**.

Застосувати створені стилі до двох абзаців вашого тексту.

1.5 Знайти у тексті будь-який список та оформити його у вигляді маркованого списку перерахувань.

2. Зміст

2.1 У документі **Glava_1.docx** перемістити курсор до кінця документа. На стрічці **Посилання** (пункт головного меню та вкладка **Посилання**) в групі команд **Зміст** клацнути ЛКМ **Зміст**, вибрати готовий стиль змісту із запропонованих або налаштувати стиль змісту, вибравши команду **Настроюваний зміст**, задати три рівні заголовків для включення їх у зміст та інші параметри змісту, наприклад – заповнювач.

2.2 У діалоговому вікні **Зміст** клацнути кнопку **Змінити**. Вікно **Стиль** дозволить оформити стиль кожного пункту змісту (*Зміст 1*, *Зміст 2*, *Зміст 3*) на ваш розсуд. Налаштувати параметри змісту.

*Увага! Якщо зміст вже створено, стиль його пунктів так само можна налаштувати, для цього необхідно виділити зміст, клацнути ПКМ по ньому та в контекстному меню вибрати **Змінити поле** → **Зміст** → **Змінити**.*

2.3 Змінити назву одного або кількох розділів документа, додати або видалити деякі абзаци. Оновити зміст (клацнути ПКМ в області змісту → **Оновити поле** → **Оновити повністю**).

2.4 Створений зміст є гіпертекстом, тобто дозволяє переходити до відповідних розділів документа. Спробувати зі змісту перейти до одного з розділів вашого документа, для чого, утримуючи клавішу **Ctrl**, клацнути ЛКМ по будь-якому пункту змісту.

3. Закладки

3.1 Створити кілька закладок у вашому документі, для чого: виділити елемент, якому слід призначити закладку, або клацнути ЛКМ у документі на місці її вставлення. На стрічці **Вставлення** (вкладка **Вставлення**) перейти до групи **Посилання**, вибрати команду **Закладка**. У рядку *Ім'я закладки* ввести або вибрати потрібне ім'я. (*Ім'я закладки* має починатися з літери. У ньому можуть використовуватись цифри, але не має бути прогалин). Клацнути кнопку **Додати**.

3.2 Перейти до фрагментів вашого документа, використовуючи створені закладки: **Вставлення** → **Посилання** → **Закладка** → вибрати закладку → **Перейти**.

4. Виноски

4.1 Додати в документ одну дві виноски, для чого встановити курсор наприкінці слова або речення, до якого буде додано виноску. На стрічці **Посилання** (вкладка **Посилання**) у групі **Виноски** вибрати команду **Вставити виноску** (виноска буде додана на поточній сторінці) або **Додати кінцеву виноску** (виноска буде додана наприкінці документа або наприкінці розділу).

Курсор автоматично переміститися в область виноски. Введіть текст виноски. Для видалення виноски достатньо видалити її маркер у тексті документу.

5. Створення приміток

5.1 Відкрити документ **Glava_2.docx**. Ввести свої дані як про рецензента документа **Glava_2.docx**.

5.2 Додати примітки до будь-якого параграфа документа, для чого встановити курсор на тому місці документа, де треба зробити примітку. На стрічці **Рецензування** (вкладка **Рецензування**) → група **Примітки** вибрати команду **Створити примітку** → ввести текст примітки.

6. Перехресні посилання

6.1 Створити перехресне посилання, для чого ввести супровідний текст перехресного посилання, наприклад «Див. також».

6.2 На стрічці **Вставлення** (вкладка **Вставлення**), виконати команду **Посилання** → пункт **Перехресне посилання**.

6.3 У списку **Тип посилання** вибрати об'єкт, на який робиться посилання (наприклад, **Закладка**).

6.4 У списку **Вставити посилання на** вибрати вид інформації про об'єкт (наприклад, **Текст закладки**).

6.5 У списку **Для якої закладки (об'єкта)** вибрати конкретний об'єкт вказаного вами типу.

6.6 Клацнути кнопку **Вставити**.

6.7 Спробувати здійснити перехід за створеному вами перехресному посиланню (скористатися комбінацією CTRL+ЛКМ).

7. Таблиці

7.1 Додати у кінець документа **Glava_1.docx** таблицю наступного виду (табл.2.1), внести необхідні дані, відформатувати її відповідно до зразка та здійснити розрахунки середнього показника за даними таблиці.

8. Об'єкти

8.1 Вставити рисунок **Picture.jpg**, в документ **Glava_1.docx**, встановивши зв'язок із впровадженням файлом, для чого:

- скопіювати файл **Picture.jpg** у свою папку;
- додати рисунок **Picture.jpg**, в документ **Glava_1.docx**, встановивши зв'язок із впровадженням файлом: стрічка (вкладка) **Вставлення** → група **Ілюстрації** → команда **Зображення** → пункт **Зображення** → у вікні **Вставлення рисунку** вибрати файл, що впроваджується → клацнути стрілку праворуч від **Вставити** → вибрати **Зв'язати з файлом**. Зберегти документ.

Таблиця 2.1 – Таблиця оцінка показників якості електронних підручників для дистанційної освіти

№	Показник	Кількість балів при рівні			
		1	2	3	4
1.	Відповідність змісту навчальній програмі	3	0	3	1
2.	Відповідність обсягу наявним нормам	2	3	1	1
3.	Відповідність вмісту і форми	3	2	1	2
4.	Комплектація (склад підручника)	3	2	1	1
5.	Сучасність матеріалу	3	2	2	1
6.	Спосіб тестування	3	0	2	1
Середній показник		=AVERAGE(ABOVE)			

8.2 Переконавшись, що зв'язок із файлом-джерелом підтримується. Для цього внести зміни до файлу **Picture.jpg**, відкривши його в графічному редакторі **Paint**. Зберегти зміни. Переглянути рисунок у файлі **Glava_1.docx** та переконатись, що зміни, внесені до файлу **Picture.jpg**, відображені на рисунку у файлі **Glava_1.docx**.

9. Назви до рисунків та таблиць

9.1 Додати назви для всіх рисунків та таблиць файлу **Glava_1.docx**, для чого: виділити таблицю/рисунок та викликати контекстне меню (клацнути ПКМ на виділеному об'єкті) → вибрати команду **Вставити підпис** та у відкритому вікні **Назва**, виконайте налаштування для назв рисунків/таблиць документа. Наприклад, встановити параметр *Розташування* для рисунків: *Під виділеним об'єктом*, а для таблиць: *Над виділеним об'єктом*.

10. Розбиття документа на розділи

10.1 Розбити документ **Glava_1.docx** на розділи відповідно до глав документу, організуючи нові розділи на поточній сторінці (Неперервно).

Перший розрив додати після заголовка «ВСТУП», другий наприкінці тексту вступу, всі наступні після глав документа.

Для зручності роботи підключити недруковані знаки (символи форматування). Для чого на смужці **Оснoвнe** в групі **Абзац** клацнути ЛКМ піктограму **Відобразити всі знаки**.

10.2 Оформити розділ «ВСТУП» у вигляді двох колонок тексту. Для чого встановіть курсор в межах тексту вступу, на стрічці **Макет** (вкладка **Макет**) → панель **Параметри сторінки** виконати команду **Стовпці** та встановіть необхідну кількість стовпців. Переконайтесь, що у вигляді колонок було відформатовано текст тільки розділу «ВСТУП».

11. Колонтитули

11.1 Створити різні колонтитули для першої сторінки та створених розділів документа **Glava_1.docx**.

Для переміщення в область колонтитулу виконати подвійне клацання ЛКМ зверху або знизу сторінки. На стрічці **Колонтитули** (вкладка **Колонтитули**) в групі **Параметри** поставити позначки **Інші для першої сторінки** та **Різнi для непарних i парних сторінок**. У колонтитул першої сторінки введіть назву документа, у колонтитули непарних сторінок – назву

поточної глави, у колонтитул парної сторінки дату роботи з документом (на стрічці **Колонтитули** → група **Вставлення** → команда **Дата й час**).

12. Режим «головного документа»

12.1 Створити новий документ та ввести заголовок нового документа: «ВСТУП ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРОФЕСІЇ». Зберегти документ у своїй папці під назвою **Main.docx**.

12.2 Відкрити документ **Main.docx** перейти на стрічку (вкладку) **Подання** → група **Подання** → команда **Структура**.

12.3 Помістити курсор у те місце, де має розпочатися вкладений документ (відразу під заголовком) → клацніть ЛКМ команду **Показати документ** → **Вставити**.

12.4 У вікні **Вставлення вкладаєного документа** знайти та вибрати файл **Glava_1.docx**, який містить вкладений документ натиснути **Відкрити**.

12.5 Додати послідовно до складу головного документа всі вкладені (Glava_2.docx - Glava_4.docx). Зберегти документ.

Після того, як головний документ створено, можна з ним продовжувати працювати в режимі структури. У цьому режимі головний документ відображається як сукупність вкладених документів. Причому вкладені документи можуть відображатися у вигляді значків (гіперпосилань), якщо документи «згорнуті», або якщо «розгорнуті», тоді відображається текст документа. Для переходу від одного способу відображення до іншого використовується команда **Розгорнути/Згорнути вкладені документи** в групі **Головний документ** на стрічці **Структура**.

12.6 Згорнути структуру документа, натиснувши кнопку **Згорнути вкладені документи**. Тепер всі вкладені документи виглядають як гіперпосилання на файли.

У режимі **Головного документа** можна працювати з кожним вкладеним документом як із окремим файлом.

12.7 Відкрити перший вкладений документ, натиснути на посилання, утримуючи клавішу **Ctrl**. При цьому вкладений документ відкривається у окремому вікні. Внести зміни до документа. Зберегти та закрити вкладений документ. Переконавшись, що зміни відображені і в складі головного документа (для цього документ необхідно розгорнути). У головний документ можна вставляти зміст, покажчики, перехресні посилання, виноски, наскрізну нумерацію.

12.8 Додати зміст у кінці головного документа, переконавшись, що в змісті відображаються всі розділи вкладених документів (вкладені документи слід попередньо розгорнути).

Зміст звіту:

1. Результати виконання завдання 1-12: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану з результатами дій, де це можливо.
2. Висновки.

До звіту при захисті додавати папку з файлами роботи.

Контрольні запитання:

1. Чим документ складної структури відрізняється від звичайного?
2. Які розрізняють типи стилів у MS Word? Для чого вони потрібні?
3. Яким чином створити автоматичний зміст у MS Word?
4. Чим відрізняється закладка від виноски?
5. Для чого використовують примітки?
6. Який алгоритм створення перехресного посилання? Для чого вони призначені?
7. Які дії можна виконати зі створеною таблицею?
8. Які є типи взаємодії в MS Word з об'єктами? Який вважається більш універсальним і чому?
9. Яким чином здійснюється додавання назв до рисунків та таблиць?

10. Для чого необхідно виконувати розбиття документа на розділи? Як це зробити?
11. Яку інформацію можна вказувати в колонтитулах документа?
12. Яким чином реалізується робота з великим документом у режимі «головного документа»?

Рекомендована література: [1, 2, 5, 6]

ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

РОБОТА З ТАБЛИЧНИМ ПРОЦЕСОРОМ MS EXCEL

Мета роботи: ознайомитися з можливостями опрацювання даних за допомогою електронних таблиць MS Excel; отримати практичні навички роботи з електронними таблицями MS Excel для використання у професійній діяльності.

Основні теоретичні відомості

Електронна таблиця - це прикладне програмне забезпечення, призначене для обробки даних у табличному вигляді.

Електронні таблиці мають низку незаперечних переваг:

- на відміну від таблиць на папері електронні таблиці забезпечують проведення динамічних обчислень, тобто автоматичний перерахунок за формулами під час введення нових чисел. Це означає, щойно вихідні дані змінюються, всі результати перераховуються і вносяться в таблицю;
- можливість моделювання різних варіантів і ситуацій. При змінюванні значень вихідних даних можна спостерігати за зміною одержуваних результатів і потім, з безлічі таких варіантів розв'язання задачі, обирати потрібний, найбільш підходящий;
- у табличних процесорах створюються документи, які називаються електронними таблицями. Їх можна переглядати, редагувати, записувати на зовнішні носії, роздруковувати тощо;
- формування та виведення отриманих результатів у вигляді звітності, зведених таблиць, графіків та діаграм різних типів;
- розв'язання математичних, оптимізаційних, статистичних та інших задач;
- аналіз, пошук, сортування, вибірку числових, текстових та інших даних за певними умовами.

Сортування даних. Слід розрізняти сортування, яке проводиться за одним стовпцем та сортування за кількома стовпцями таблиці. Команди сортування

доступні на стрічках **Основне** та **Дані**.

Використання абсолютних та відносних посилань під час роботи з даними. При копіюванні або переміщенні формули до іншого місця таблиці необхідно організувати управління формуванням адрес розташування вихідних даних. Тому в електронній таблиці при написанні формул поряд із введеним раніше поняттям посилання використовуються поняття відносного та абсолютного посилання. Абсолютне посилання при копіюванні формули не змінюється, а відносне змінюється у бік копіювання.

Побудова діаграм. За допомогою Microsoft Excel можна створювати складні діаграми даних робочого аркуша. Діаграма може бути на робочому аркуші разом з вихідними даними або на окремому аркуші діаграм, який є частиною книги. Діаграма, що знаходиться на робочому аркуші, називається впровадженою діаграмою.

Консолідація даних у MS Excel. У MS Excel існує можливість об'єднання даних (консолідації) з різних джерел на одному робочому аркуші. При консолідації одна комірка результуючого аркуша пов'язана з кількома комірками. Значення такої комірки обчислюється на основі значень комірок, з якими вона пов'язана.

Робота зі зведеними таблицями. Зведена таблиця служить для об'єднання, порівняння та аналізу великих обсягів даних. Можна переглядати різні зведення вихідних даних, відображати докладні відомості з областей, що представляють інтерес, а також створювати звіти. Таблиця, створювана за допомогою функції **Зведена таблиця**, є інтерактивною. Дані в ній можна впорядковувати, перерозподіляти або підсумовувати за різними критеріями.

Підготовка документа Excel до друку. У користувачів часто виникає потреба роздрукувати документ Excel. Але розміри документа можуть бути більшими і не вписуватися в межі одного стандартного аркуша. У цьому випадку перед друком користувач повинен провести попередню роботу з підготовки документа. Для цього аркуш Excel, що містить велику кількість даних, можна доопрацювати у режимі **Розмітка сторінки**, щоб отримати

професійно оформлені результати. У цьому режимі можна змінювати розміщення та форматування даних так само, як це здійснюється у режимі *Звичайний*.

Крім того, можна вимірювати висоту рядків та ширину стовпців з даними за допомогою лінійок, змінювати орієнтацію сторінки, додавати та змінювати колонтитули, задавати поля для друку.

Для підготовки документа до друку використовуються команди на стрічці *Макет сторінки* (вкладка *Макет сторінки*) в групі *Параметри сторінки*, а також на вкладці *Файл* пункт меню *Друк*.

Порядок виконання роботи:

1. Електронна таблиця

1.1 Створити документ електронної таблиці з назвою **Book_1**. Відкрити документ. Підписати перший аркуш, як *Таблиця_1*. Задати вихідні дані (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Вихідні дані Таблиці_1

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Прізвище	Ім'я	По батькові	Стать	Рік народження	Відділ
2	1	Анісімова	Віра	Федорівна	ж	1978	2
3	2	Анісімов	Андрій	Олександрович	ч	1956	1
4	3	Балаєв	Ігор	Сергійович	ч	1954	3
5	4	Бореєв	Віктор	Олександрович	ч	1965	3
6	5	Боркут	Ірина	Олександрівна	ж	1974	2
7	6	Вороневич	Надія	Іванівна	ж	1984	2
8	7	Ворошилов	Петро	Ілліч	ч	1969	3
9	8	Іваненко	Ілля	Олексійович	ч	1983	1
10	9	Попович	Віктор	Сергійович	ч	1973	2
11	10	Щербак	Олена	Іванівна	ж	1962	1

2. Сортування

2.1 Провести сортування даних у стовпці **Відділ** за зростанням. Для чого перейти на стрічку (вкладку) *Дані* → виділити дані тільки стовпця **Відділ** → в групі *Сортування та фільтр* клацнути ЛКМ піктограму *Сортування від А до Я*.

2.2 Провести послідовне сортування: спочатку у стовпці ***Відділ***, потім у стовпці ***Рік народження***.

Для чого встановити курсор у межі таблиці з даними → перейти на стрічку (вкладку) ***Дані*** → клацнути ЛКМ команду ***Сортування*** → діалоговому вікні ***Сортування*** встановити ***Сортувати за – Відділ, Сортування – Значення комірок, Порядок – За зростанням*** → клацнути ЛКМ кнопку ***Додати рівень*** → встановити ***Після – Рік народження, Сортування – Значення, Порядок – За зростанням*** → клацнути ЛКМ кнопку ***ОК***. За бажанням можна додати інші рівні сортування.

3. Автофільтр

3.1 Помістити курсор в межі аркуша ***Таблиця_1***. На стрічці ***Дані*** (вкладка ***Дані***) клацнути ЛКМ команду ***Фільтр***, праворуч від назви кожного стовпця з'явиться кнопка автофільтра.

3.2 Клацнути ЛКМ кнопку автофільтра, що знаходиться в стовпці ***Прізвище***. Відкриється список автофільтра.

3.3 Вибрати пункт меню ***Текстові фільтри*** → ***Починається з***. В результаті відкриється діалогове вікно ***Спеціальний автофільтр***. Ввести літеру, з якої повинні починатися шукані прізвища, наприклад, ***А***. Натиснути ***ОК***.

3.4 Відновити усі записи, вибравши у списку автофільтра пункт ***Очистити фільтр із Прізвище***.

3.5 Спробувати встановити дві умови для фільтрації. Наприклад, вибрати всіх співробітників, прізвища яких починаються на літери ***А*** та ***В***. Для чого у вікні ***Спеціальний автофільтр*** в першому рядку встановити ***починається з А***, потім клацнути ЛКМ по перемикачу ***АБО*** та в другому рядку встановити ***починається з В***.

3.6 Відновити усі записи.

3.7 Самостійно, продумавши критерії фільтрації, відфільтрувати записи таблиці в інших стовпцях.

3.8 Щоб скасувати процедуру фільтрації на стрічці *Дані* в групі *Сортування й фільтр* клацнути ЛКМ команду *Очистити*. Вимкнути кнопки автофільтра для чого клацнути ЛКМ команду *Фільтр*.

4. Розширений фільтр

4.1 Використовуючи розширений фільтр, вибрати співробітників чоловічої статі та народжених у 1983 році. Для цього необхідно створити таблицю умов, у яку скопіювати назву стовпців *Стать* та *Рік народження*;

Додати до таблиці критерії для відбору даних: *стать* – **Ч**; *рік народження* – **1983**.

Примітка: якщо записи в таблиці умов розташовані в одному рядку, то це умова **I**, а якщо на різних рядках, то умова **Або**.

4.2 Встановити курсор у межах вихідної таблиці. На стрічці *Дані* (вкладка *Дані*) в групі *Сортування й фільтр* клацніть ЛКМ команду *Додатково*. Відкриється діалогове вікно *Розширений фільтр*, в якому активувати радіокнопку *Скопіювати результат до іншого розташування* та вказати *Вихідний діапазон* (діапазон комірок таблиці, з якої буде проводитись вибірка даних, це – наша таблиця зі списком співробітників) → *Діапазон умов* (діапазон комірок створеної таблиці умов) → *Діапазон для результату* (діапазон комірок куди помістити результат вибірки) → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

Примітка: Діапазони комірок вказуються шляхом виділення мишею з натиснутою ЛКМ.

4.4 Використовуючи розширений фільтр, здійснити фільтрування даних таблиці за іншими критеріями (на власний розсуд).

5. Проміжні підсумки

5.1 Підвести проміжні підсумки у *Таблиця_1*. Для цього додати до таблиці ще один стовпець *Зарплата* та довільно заповнити його даними.

5.2 Розрахувати суму заробітної плати окремо для працівників із 1, 2, 3 відділів. Для чого перейти на стрічку (вкладку) *Дані* та виконати сортування

таблиці за зростанням даних у стовпці **Відділ**: встановити курсор у межі стовпця **Відділ** → в групі **Сортування та фільтр** клацнути ЛКМ піктограму **Сортування від А до Я** → клацнути ЛКМ команду **Структура** → **Проміжні підсумки** → у вікні **Проміжні підсумки** в рядку *При кожній зміні*: вибрати **Відділ** → в рядку *Операція* вибрати **Сума** → в рядку *Додати підсумки по:* поставити позначку напроти **Зарплата** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

6. Формули та функції

6.1 Створити в документі **Book_1** аркуш з назвою **Таблиця_2** (для цього клацнути ЛКМ кнопку  праворуч від ярлика з назвою аркуша) та перейти до нового аркушу. Задати вихідні дані (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Вихідні дані Таблиця_2

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Прізвище	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Середній показник
2	1	Анісімова	56%	76%	57%	80%	
3	2	Анісімов	85%	70%	69%	80%	
4	3	Балаєв	80%	75%	90%	84%	
5	4	Борєєв	52%	36%	72%	69%	
6	5	Боркут	79%	84%	52%	82%	
7	6	Вороневич	54%	78%	54%	81%	
8	7	Ворошилов	63%	88%	94%	86%	
9	8	Іваненко	85%	84%	79%	94%	
10	9	Попович	61%	56%	60%	62%	
11	10	Щербак	88%	68%	92%	88%	

Розрахувати **Середній показник** тестування кожного працівника. Для цього виділити порожню комірку у стовпці **Середній показник** навпроти прізвища першого працівника → на стрічці **Формули** (вкладка **Формули**), або в рядку введення формул, клацнути ЛКМ команду **Вставити функцію** → у діалоговому вікні **Вставка функції**, в списку *Категорія*: вибрати **Статистичні** в списку *Виберіть функцію*: вибрати **AVERAGE** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

У діалоговому вікні **Аргументи функції** вказати діапазон комірок серед

яких треба знайти середнє значення та клацнути ЛКМ кнопку **ОК**. У нашому прикладі це діапазон – **C2:F2**.

Розрахувати середній показник тестування для всіх працівників, протягнувши отриманий результат за маркер автозаповнення вниз.

6.2 За допомогою логічної функції **IF** визначити пройшли чи не пройшли працівники тестування. Якщо середній показник результату тестування менше 60%, співробітник тестування не пройшов. Для цього додати до таблиці стовпець із заголовком «**Пройшов / Не пройшов тестування**» → встановити курсор у порожню комірку навпроти першого працівника → на стрічці **Формули** (вкладка **Формули**), або в рядку введення формул, клацнути ЛКМ команду **Вставити функцію** → у діалоговому вікні **Вставка функції**, в списку **Категорія**: вибрати **Логічні** в списку **Виберіть функцію**: вибрати **IF** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

У діалоговому вікні **Аргументи функції** встановити: **Лог_вираз**: **G2>60%** → **Значення_якщо_істина**: **тест пройшов** → **Значення_якщо_брехня**: **тест не пройшов** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

Скопіювати отриману формулу для всіх інших працівників, протягнувши комірку з формулою за маркер автозаповнення.

7. Відносні та абсолютні посилання

7.1 Розрахувати розмір премії кожного співробітника, виходячи з коефіцієнта та *розрахункової величини премії* 1000 гривень. Для чого додати до таблиці стовпці із заголовками «**Коефіцієнт**» та «**Премія**». Заповнити стовпець «**Коефіцієнт**» даними залежно від середнього показника за тестування: якщо середній показник до 60% (тобто співробітник не склав тест), то коефіцієнт **0**, від 60% до 70% коефіцієнт **1**, від 70% до 80% коефіцієнт **1,2**, вище 80% - **1,5**.

7.2 Введіть у комірку **L2** значення *розрахункової величини премії* 1000. Для першого співробітника у таблиці розрахуйте премію за формулою *розрахункова величина премії * коефіцієнт*, використовуючи абсолютні та відносні посилання на комірки. Відносне посилання задається адресою комірки,

абсолютне посилання містить у записі адреси значок \$ перед літерою стовпця та цифрою рядка. Наприклад: відносне посилання – **A2, D4**; абсолютне посилання - **\$A\$2; \$D\$4**. У формулі для розрахунку премії відносне посилання задається для комірки, що містить *Коефіцієнт*, а абсолютна – для адреси комірки з *розрахунковою величиною премії*. Для нашого прикладу встановити курсор у комірку **J2** і набрати: **= \$L\$2*I2**.

7.3 Скориставшись функцією автозаповнення, скопіювати до інших комірок отриману формулу для розрахунку премії решти співробітників. Звернути увагу, що посилання на комірку з абсолютною адресацією при копіюванні не змінюється.

7.4 Підрахувати загальну суму, витрачену на премію для всіх співробітників, скориставшись функцією автосумування. Для цього встановити курсор у порожню комірку під останнім значенням стовпця *Премія* → на стрічці *Формули* (вкладка *Формули*) клацнути ЛКМ команду *Автосумування* → перевірити, чи правильно виділено діапазон комірок для підсумовування, або виділіть потрібний діапазон мишею та натисніть **Enter**.

8. Діаграми

8.1 Побудувати впроваджену гістограму за даними *Таблиці_2*. Для цього виконайте такі дії: виділіть діапазон, який містить вихідні дані (в нашому випадку, **B1:F11**) → відкрийте стрічку (вкладку) *Вставлення* → група *Діаграми* → клацніть ЛКМ піктограму *Гістограма* → у списку видів гістограм, що відкрився, виберіть вподобану вам гістограму, наприклад, *Об'ємна гістограма з групуванням*.

На аркуші Excel з'явиться гістограма. Доки буде активна область діаграми, в меню Excel, будуть присутні дві вкладки, що містять команди по роботі з діаграмами: *Конструктор, Формат*. Використовуючи команди цих вкладок, користувач може налаштовувати діаграму. Наприклад, додавати до неї назву, змінювати діапазон даних, додавати підписи осей, змінювати вид діаграми та ін.

Поекспериментувати з побудованою діаграмою, наприклад, змінити її вигляд, або додати назву.

8.2 Створити кругову діаграму на окремому аркуші діаграм за середніми показниками тестування працівників. Для чого встановити курсор у межі таблиці → стрічка (вкладка) **Вставлення** → група **Діаграми** → клацніть ЛКМ піктограму **Кругова** → вид **Об'ємна кругова**.

Для налаштування діаграми необхідно перевизначити діапазони вихідних даних, для чого перейти на стрічку (вкладку) **Конструктор** → група **Дані** → клацніть ЛКМ на команді **Вибрати дані**.

У діалоговому вікні **Вибір джерела даних** очистити рядок **Діапазон даних для діаграми** та заново задати цей діапазон: виділити перший діапазон – це стовпець із прізвищами співробітників, потім, утримуючи клавішу **CTRL**, виділити другий діапазон – це стовпець **Середній показник**. Після чого клацнути ЛКМ **ОК**.

До створеної діаграми можна додати її назву. Для цього на стрічці **Конструктор** (вкладка **Конструктор**) клацнути ЛКМ команду **Додати елемент діаграми** → **Назва діаграми**, або клацнути ЛКМ команду **Експрес-макет**.

Можна налаштувати інші параметри діаграми (поекспериментувати самостійно).

Для того, щоб розмістити діаграму на окремому аркуші необхідно на стрічці **Конструктор** (вкладка **Конструктор**) клацнути ЛКМ команду **Помістити діаграму** і у діалоговому вікні вибрати **на окремому аркуші**.

9. Консолідація

9.1 Створити в документі **Book_1** новий аркуш з назвою **Таблиця_3** та створити на ньому 3 таблиці з даними (табл. 3.3-3.5). Для таблиць 3.3 і 3.4 підрахувати середній бал студента з поточної атестації, як це показано в таблиці 3.5.

Таблиця 3.3 – Вихідні дані Таблиця_3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Факультет	Спеціальність	Курс	Група	Прізвище	Інформатика	Англійська мова	Історія
2	КІТА	Електронні системи	1	ЕЛС-21	Воронін	4	5	3
3	КІТА	Електронні системи	1	ЕЛС-21	Гуров	5	5	5
4	КІТА	Електронні системи	1	ЕЛС-21	Шипшина	3	5	3
5	КІТА	Електронні системи	1	ЕЛС-21	Журавльова	4	3	4
6	КІТА	Електронні системи	1	ЕЛС-21	Войтюк	5	4	5
7	КІТА	Метрологія та вимірювальна техніка	1	МІТ-21	Семенюк	5	4	3
8	КІТА	Метрологія та вимірювальна техніка	1	МІТ-21	Байдаш	4	3	4
9	КІТА	Метрологія та вимірювальна техніка	1	МІТ-21	Кручініна	4	5	5
10	КІТА	Метрологія та вимірювальна техніка	1	МІТ-21	Хлопчур	5	4	5
11	КІТА	Метрологія та вимірювальна техніка	1	МІТ-21	Марініна	3	3	5
12	КІТА	Метрологія та вимірювальна техніка	1	МІТ-21	Тімченко	3	5	4

Таблиця 3.4 – Вихідні дані Таблиця_3

	K	L	M	N	O	P	Q	R
	Факультет	Спеціальність	Курс	Група	Прізвище	Інформатика	Англійська мова	Історія
	ГФ	Геодезія та землеустрій	1	ГКЗ-21	Кость	5	4	3
	ГФ	Геодезія та землеустрій	1	ГКЗ-21	Кривенко	4	4	3
	ГФ	Геодезія та землеустрій	1	ГКЗ-21	Малюкін	5	4	5
	ГФ	Геодезія та землеустрій	1	ГКЗ-21	Тихомиров	3	5	4
	ГФ	Геодезія та землеустрій	1	ГКЗ-21	Шитіков	3	3	3
	ГФ	Гірництво	1	ГС-21	Білобородов	5	3	4
	ГФ	Гірництво	1	ГС-21	Дудкін	4	5	5
	ГФ	Гірництво	1	ГС-21	Єжова	4	5	3
	ГФ	Гірництво	1	ГС-21	Жуковський	3	5	5
	ГФ	Гірництво	1	ГС-21	Кузьмін	5	5	4
	ГФ	Гірництво	1	ГС-21	Огоновський	4	5	3

Таблиця 3.5 – Вихідні дані Таблиця_3

30									
31	Факультет	Спеціальність	Курс	Група	Прізвище	Інформатика	Англійська мова	Історія	Середній бал
32	ФЕМ	Маркетинг	1	МРК-21	Біба	3	4	3	3,333333
33	ФЕМ	Маркетинг	1	МРК-21	Бова	4	5	3	4
34	ФЕМ	Маркетинг	1	МРК-21	Журавльов	3	5	4	4
35	ФЕМ	Маркетинг	1	МРК-21	Стадніченко	5	5	3	4,333333
36	ФЕМ	Маркетинг	1	МРК-21	Сердюк	3	3	4	3,333333
37	ФЕМ	Середня освіта	1	АМ-21	Парубов	4	4	5	4,333333
38	ФЕМ	Середня освіта	1	АМ-21	Скрипник	3	5	4	4
39	ФЕМ	Середня освіта	1	АМ-21	Теодорський	4	4	3	3,666667
40	ФЕМ	Середня освіта	1	АМ-21	Дербуш	4	4	5	4,333333
41	ФЕМ	Середня освіта	1	АМ-21	Лебідь	4	5	5	4,666667
42									

9.2 Провести консолідацію 3-х таблиць атестації в одну з обчисленням середнього балу по кожному предмету та розмістити консолідовану таблицю на аркуші **Консолідація**. Для цього створіть аркуш **Консолідація** та встановіть

курсор у лівому верхньому куті майбутньої таблиці → на стрічці *Дані* (вкладка *Дані*) → група *Знаряддя даних* клацнути ЛКМ піктограму *Консолідація*.

У вікні *Консолідація* в рядку *Функція*: встановити *Середнє* → перейти до рядку *Посилання* → виділити на аркуші *Таблиця_3* всю область таблиці 3.3, включаючи заголовки таблиці → клацнути ЛКМ кнопку *Додати*.

Потім додати таким же чином таблиці 3.4 і 3.5. Діапазони комірок доданих таблиць будуть відображені в області вікна *Список діапазонів*.

Для використання підписів таблиць в якості підписів у новій консолідованій таблиці, встановіть позначки *Підписи верхнього рядка* та *Значення лівого стовпця*.

Для автоматичного перерахунку в консолідованій таблиці будь-яких змін, що відбулись у вихідних таблицях, встановіть позначку *Створювати зв'язки з вихідними даними* → клацнути ЛКМ кнопку *ОК*.

Налаштувати представлення числових даних середнього балу у консолідованій таблиці. Для цього перейдіть на стрічку (вкладку) *Основне* → панель *Число* → клацнути ЛКМ піктограму *Зменшити розрядність* до одного знаку після коми.

10. Зведені таблиці

10.1 Створити зведену таблицю. Для цього в документі *Book_1* зробити копію аркушу *Таблиця_1*: клацнути ПКМ на ярлику аркушу *Таблиця_1* → в контекстному меню клацнути ЛКМ *Перемістити або копіювати* → у вікні *Переміщення або копіювання* вибрати *перемістити в кінець* → поставити позначку *Створити копію* → клацнути ЛКМ кнопку *ОК* → клацнути ПКМ ярлик копії аркушу *Таблиця_1 (2)* → в контекстному меню клацнути ЛКМ *Перейменувати* → ввести нове ім'я аркушу *Таблиця_4* → натиснути на клавіатурі клавішу *Enter*.

Встановити курсор у будь-яку комірку таблиці аркушу *Таблиця_4*, що містять значення, заголовки рядків і стовпців → на стрічці *Вставлення*

(вкладка **Вставлення**) → група **Таблиці** → клацнути ЛКМ команду **Зведена таблиця** → на екран буде виведено діалогове вікно **Створення зведеної таблиці** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

На окремому аркуші буде додано порожню зведену таблицю, при цьому на екран буде виведено перелік полів зведеної таблиці. Користувач отримає можливість додавати до неї поля, створювати макет і здійснювати налаштування звіту зведеної таблиці.

10.2 Перетягніть мишею з натиснутою ЛКМ поле **Відділ** із секції **Поля зведеної таблиці** в секцію **Рядки** → аналогічно перетягніть поля **Стать**, потім **Рік народження** у секцію **Стовпці** → ще раз із секції **Поля зведеної таблиці** перетягніть поле **Стать** у секцію **Σ Значення**.

Увага! У секції **Стовпці** поле **Стать** має бути розташовано вище поля **Рік народження**.

У зведеній таблиці отримали розподіл (кількість) співробітників по відділах за статтю та року народження.

10.3 Назви полів зведеної таблиці можна змінювати. В комірці **A5** змініть назву «**Позначки рядків**» на «**Відділ**» → в комірці **B3** «**Позначки стовпців**» змініть на «**Кількість співробітників**» → в комірці **B4** «**ж**» змініть на «**Жінки**» → в комірці **G4** «**ч**» змініть на «**Чоловіки**».

10.4 Зведена таблиця містить кнопки фільтра, які дозволяють вибирати дані за бажанням користувача. Проведіть фільтрування даних за різними критеріями.

11. Друк документа

11.1 Підготувати до друку документ, розташований на аркуші **Таблиця_3**. Для цього: клацнути ЛКМ вкладку **Файл** → клацнути ЛКМ команду **Друк** → переконатись, що дані аркуша не розміщуються в межах сторінки → натиснути клавішу **ESC** для повернення до аркуша **Таблиця_3**.

Перейти на стрічку **Макет сторінки** → група **Припасування** встановити

масштаб 70% від натуральної величини → група **Параметри сторінки** → клацнути ЛКМ команду **Поля** → **Власні поля**. Встановити: *Верхнє*, *Нижнє* та *Ліве* значення 2 см, *Праве* – 1 см. (не виходити з діалогового вікна **Параметри сторінки**).

Перейти на вкладку **Колонтитули** → клацнути ЛКМ кнопку **Створити верхній колонтитул** → в область *Справа*: ввести дату створення документа клацнувши ЛКМ кнопку **Дата** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

Клацнути ЛКМ кнопку **Створити нижній колонтитул** → в область *У центрі*: вставити нумерацію сторінок, клацнувши ЛКМ відповідну кнопку → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

На вкладці **Аркуш** можна вказати як *наскрізні рядки*: діапазон з назвами стовпців таблиці. Це дозволить розміщувати шапку таблиці під час друку у верхній частині кожної сторінки документа. клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

Переглянути підготовлений документ у режимі **Розмітка сторінки**. Для цього клацнути ЛКМ піктограму **Розмітка сторінки** в правому нижньому куті екрану. У цьому режимі ви можете перетягнути мишею з натиснутою ЛКМ лінію розмітки сторінки (темно-сині лінії), якщо потрібно змінити область друку. Для повернення у **Звичайний** режим необхідно клацнути ЛКМ піктограму **Звичайний** в правому нижньому куті екрану.

Якщо вигляд документу після його роздрукування все ще не влаштовує, необхідно продовжити налаштування параметрів друку.

Зміст звіту

1. Результати виконання завдань 1-11: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану результатів дій (де це можливо).
2. Висновки.

До звіту при захисті додати файл Excel, у якому виконувалась робота.

Контрольні запитання

1. Що таке електронна таблиця? Які вона має переваги?

2. Яким чином виконується сортування за одним та сортування за кількома стовпцями таблиці?
3. У чому полягає функція *Розширений фільтр*?
4. Який алгоритм додавання формули в електронній таблиці?
5. Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання?
6. Які види діаграм є у MS Excel?
7. Для чого потрібна консолідація даних? На якій стрічці (вкладці) розташовуються її налаштування?
8. Що таке зведена таблиця? Для чого її будують?
9. Яким чином здійснюють підготовку файлу Excel до друку?

Рекомендована література: [1, 2, 5, 6]

ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

РОБОТА З ПРОГРАМОЮ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

MS POWER POINT

Мета роботи: ознайомитися зі можливостями програми MS Power Point; отримати практичні навички роботи зі програмою MS Power Point для складання навчальних презентацій.

Основні теоретичні відомості

Презентація (від англ. presentation – представлення) в електронному вигляді – це форма об'єднання різних видів інформації в одному документі, призначеному для показу на екрані монітора, мультимедійного проектора, або інтерактивної дошки. Презентації використовуються в рекламі, для супроводження виступів на конференціях. Зараз без мультимедійної презентації неможливо уявити жоден виступ на семінарі чи конференції.

Можливості такої форми подання інформації такі різноманітні, що вона ідеально підходить для створення мультимедійних навчальних посібників: з яскравою графікою та відеосюжетами, звуковим оформленням, анімації. Ці навчальні посібники можна використовувати і для супроводу лекцій та уроків.

Найпростіший і найдоступніший засіб для створення презентацій – програма Microsoft Power Point.

Документом, тобто об'єктом обробки Microsoft Power Point є файл з довільним ім'ям та розширеннями **pptx** (презентація) або **ppsx** (демонстрація презентації), що складається з екранних сторінок-слайдів. Відмінність між ними полягає у тому, що презентація під час її запуску завантажується у програмі, відображаючись на робочому полі її вікна, а демонстрація одразу розгортається на весь екран.

Порядок виконання

1. Слайд з текстом, рисунками та заголовком

1.1 Підготувати слайд з текстом, рисунками та заголовком. Для цього створити документ з назвою **Task_1.pptx** → відкрити цей файл → перейти на стрічку (вкладку) **Основне** → група **Слайди** → створити слайд, клацнувши ЛКМ команду **Створити слайд**.

1.2 Відкрити папку **Завдання_1**, в якому знаходяться: текстовий документ **Завдання_1.docx** та графічні файли². Розмістити на слайді вміст файлу **Завдання_1.docx** та графічні файли.

Зробити підписи до рисунків, відформатувати текст, заголовок та підписи до рисунків, створити гарний заголовок.

Як вводити текст

Для додавання тексту в заповнювач (пунктирний кордон) необхідно натиснути на заповнювачі та ввести або вставити текст.

Для додавання тексту у напис необхідно на стрічці **Вставлення** (вкладка **Вставлення**) → група **Текст** → клацнути ЛКМ команду **Текстове поле** → клацнути ЛКМ на необхідному місці слайду та ввести або вставити текст.

Як формувати текст

Для редагування тексту необхідно виділити текст за допомогою миші. Над текстом з'явиться вікно з інструментами для форматування або перейти на стрічку (вкладку) **Основне** та скористайтесь інструментарієм у групах **Шрифт** та **Абзац**.

Як вставляти в документ рисунки з файлу

Для додавання рисунка з файлу необхідно перейти на стрічку (вкладку) **Вставлення** → група **Зображення** → клацнути ЛКМ **Зображення** → Цей пристрій → у діалоговому вікні вибрати папку, де зберігається файл із зображенням → виділити ім'я файлу зображення та клацнути ЛКМ кнопку **Вставити** → навести покажчик миші на біле коло (маркер заповнення) у куті

² Файли з документами та зображеннями для виконання практичної роботи №4 надаються викладачем

малюнка і, утримуючи ЛКМ, тягнути назовні для збільшення малюнку або всередину для його зменшення. При цьому станеться пропорційна зміна малюнка по ширині та висоті. Якщо тягнути за середину будь-якої сторони малюнку, то він деформується!

Як редагувати рисунки

Для редагування рисунків, необхідно виділити рисунок (клацнути на ньому ЛКМ). Автоматично у меню відкриється стрічка **Формат**, на якій можна знайти всі інструменти для редагування. Скористатися необхідними інструментами редагування.

Як створювати заголовки за допомогою об'єктів Word Art

Для створення барвистого та об'ємного заголовка необхідно перейти на стрічку (вкладку) **Вставлення** → в групі **Текст** клацнути ЛКМ команду **Word Art** → вибрати необхідний стиль → у з'явившийся області на слайді вести текст заголовка. У разі необхідності виконати зміни за допомогою інструментів стрічки **Формат**.

Як змінювати фон, тему та розмір слайду

Для зміни розміру слайду необхідно виділити необхідний слайд у списку (клацнути на ньому ЛКМ) → перейти на стрічку (вкладку) **Конструктор** → здійснити необхідні налаштування.

2. Мультимедійна презентація

2.1 Створити новий слайд в презентації. Вставити текст, відео та звук з файлів з папки **Завдання_2**.

Для кожного об'єкта вибрати ефект анімації та порядок появи. Перевірити налаштування ефектів у режимі **Показ слайдів**, який вмикається клацанням ЛКМ по однойменній піктограмі з правого боку панелі «статус-бара» у нижній частині вікна Power Point.

2.2 Скористатися стрічкою (вкладка) **Переходи** та додати перехід до наступного слайду з налаштуваннями та видом переходу на свій розсуд. Перевірити налаштування ефектів у режимі **Показ слайдів**.

Як вставляти відео та звук із файлу

Для вставки відео або звукового файлу необхідно перейти на стрічку **Вставлення** → група **Мультимедіа** → клацнути ЛКМ команду **Відео** або **Аудио** → відкрити потрібний каталог → вибрати файл → змінити розміри об'єкта та його положення на слайді на необхідні за допомогою миші.

Як налаштувати формат та параметри відтворення для відеофайлу / аудіофайлу

Для налаштування зовнішнього вигляду та параметрів відтворення відеофайлу необхідно клацнути ЛКМ по об'єкту → з'являться відповідні стрічки (вкладки) **Відеоформат**, або **Аудіоформат** та **Відтворення**, за допомогою яких провести необхідні налаштування.

Як змінити порядок появи та ефект анімації об'єктів

Для додавання анімаційного ефекту та порядку появи об'єктів на слайді необхідно перейти на стрічку (вкладку) **Анімація** → в групі **Додаткові параметри анімації** клацнути ЛКМ команду **Область анімації** → у вікні **Область анімації**, що з'явилося справа, налаштувати необхідний порядок появи об'єктів анімації та їх ефекти в групі **Анімація**, а також, за необхідністю, виконати інші налаштування.

Як сортувати слайди та налаштування переходів між ними

Сортування слайдів здійснюється шляхом перетаскування слайда у необхідне місце за допомогою миші у області відображення списку слайдів.

Для налаштування переходів між слайдами необхідно клацнути ЛКМ на слайді, для якого потрібно налаштувати перехід → перейти на стрічку (вкладку) **Переходи** → виконати необхідні налаштування ефекту переходу та часу показу слайдів (за необхідністю).

3. Слайд-меню з кнопками дій

3.1 Створити новий слайд (це буде головний слайд-меню). Створити ще три слайди. Вставити на перший слайд заголовок та кнопки дій з текстом (див. документ **Text_main_slide_1.docx** папка **Завдання_3**) з посиланнями на інші

слайди. У кожен наступний слайд вставити текст, створити на ньому кнопку повернення на перший слайд (див. документи *Text_slide_2.docx*, *Text_slide_3.docx*, *Text_slide_4.docx* папка *Завдання_3*).

Як вставляти кнопки дій

Для додавання кнопок дій необхідно перейти на стрічку (вкладку) **Вставлення** → група *Ілюстрації* → пункт *Фігури* → у списку *Кнопки дій* клацнути ЛКМ на *Кнопка дії: пуста* → клацнути ЛКМ на вільному місці слайду, відкриється діалогове вікно *Настроювання дії* → клацнути ЛКМ пункт *Перейти за гіперпосиланням* → у списку, що розкривається, вибрати *Слайд* → у діалоговому вікні *Гіперпосилання на слайд* вибрати слайд, куди необхідно буде перейти → клацнути ЛКМ **ОК** 2 рази.

Як здійснити введення назви та налаштування вигляду Кнопки дії

Для введення тексту у кнопку необхідно здійснити подвійне клацання ЛКМ по об'єкту та ввести текст.

Для налаштування кнопки необхідно клацнути ЛКМ на об'єкт та на стрічці (вкладці) **Формат** здійснити необхідне форматування.

Не намагайтеся натиснути щойно додану кнопку в режимі створення слайдів. Кнопки працюють тільки в режимі показу слайдів!

4. Створення діаграм. Вставка діаграм з MS Excel

4.1 Створити новий слайд, додати на слайд: *діаграму SmartArt* (рис. 4.1), електронну таблицю та діаграму (використовувати файли *Book_1.xlsx* та *Book_2.xlsx* з папки *Завдання_4*). При необхідності відредагувати додану електронну таблицю безпосередньо в презентації та звернути увагу на зміни.

Як вставити в презентацію графічний елемент SmartArt

Для вставки графічного елементу SmartArt необхідно перейти на стрічку (вкладку) **Вставлення** → в групі *Ілюстрації* клацнути ЛКМ команду **SmartArt** → у діалоговому вікні *Вибір рисунка SmartArt* вибрати необхідний тип рисунку → клацнути ЛКМ кнопку **ОК** → у блоки фігури ввести необхідний

текст.

За потреби користувач може додавати (видаляти) блоки фігури з діаграми та формувати фігуру і текст у блоках.

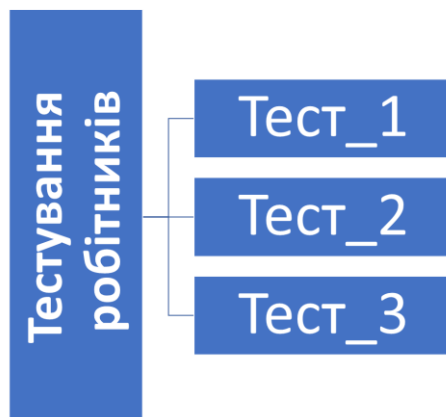


Рисунок 4.1 – Об’єкт SmartArt типу ієрархія

Як додати в презентацію таблицю та діаграму з MS Excel

Для додавання в презентацію таблиці або діаграми з MS Excel необхідно перейти на стрічку (вкладку) **Вставлення** → в групі **Текст** клацнути ЛКМ піктограму **Об’єкт** → у діалоговому вікні **Вставлення об’єкта** клацнути ЛКМ **Створити з файлу** → клацнути ЛКМ кнопку **Огляд** та вибрати необхідний файл на комп’ютері → поставити позначку **Зв’язати** → клацнути ЛКМ кнопку **ОК**.

Як редагувати у презентації таблицю та діаграму з MS Excel

Для редагування у презентації таблиці, або діаграми з MS Excel необхідно двічі клацнути ЛКМ по об’єкту. При внесенні змін до таблиці відповідно змінюватиметься і діаграма.

Зміст звіту

1. Результати виконання завдання 1: детальний опис виконаних дій, які повинні супроводжуватися відповідними знімками екрану.
2. Результати виконання завдання 2: детальний опис виконаних дій, які повинні супроводжуватися відповідними знімками екрану.

3. Результати виконання завдання 3: детальний опис виконаних дій, які повинні супроводжуватися відповідними знімками екрану.
4. Результати виконання завдання 4: детальний опис виконаних дій, які повинні супроводжуватися відповідними знімками екрану.
5. Висновки.

Контрольні запитання

1. Що таке презентація? Яке її призначення?
2. У чому відмінність поняття презентація та демонстрація? Яке розширення має файл презентації MS Power Point?
3. Як створити слайд з текстом, рисунком та заголовком?
4. Яким чином здійснюється змінювання фону, теми та розміру слайду?
5. Які мультимедійні об'єкти можна додавати до презентації?
6. Яким чином здійснюється додавання переходів між слайдами у презентації?
7. Для яких цілей можуть використовуватися кнопки дії в презентації? Яким чином вони працюють?
8. Які існують типи графічних елементів SmartArt?
9. Яким чином здійснюється додавання графічних елементів SmartArt у презентацію?
10. Як інтегрувати готову та створити нову діаграму Excel у презентації?

Рекомендована література: [2, 4, 5, 6]

ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

РОБОТА З ОСНОВНИМИ СЕРВІСАМИ ГЛОБАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Мета роботи: ознайомитися з можливостями основних сервісів мережі Інтернет; отримати практичні навички роботи з електронною поштою та сервісом пошуку і перегляду гіпертекстових документів.

Основні теоретичні відомості

На даний час існує безліч довідкових служб Інтернет, які допомагають користувачам знайти потрібну інформацію. У таких службах використовується звичайний принцип пошуку у неструктурованих документах – за ключовими словами.

Пошукова система – це комплекс програм та потужних комп'ютерів, здатних приймати, аналізувати та обслуговувати запити користувачів по пошуку інформації в Інтернеті. Оскільки сучасний Web-простір неосяжний, пошукові системи змушені створювати свої бази даних Web-сторінок. Важливим завданням пошукових систем є постійне підтримання відповідності між створеною інформаційною базою та реально існуючими в мережі матеріалами.

Служба WorldWideWeb (WWW) - це єдиний інформаційний простір, що складається з неосяжної безлічі взаємопов'язаних електронних документів. У світі понад 1,24 мільярда веб-сайтів.

Окремі документи, що становлять простір Web, називають Web-сторінками.

Групи тематично об'єднаних Web-сторінок називають Web-вузлами (Сайтами).

Програми для перегляду Web-сторінок називають браузером (оглядачами).

До засобів пошукових систем належить мова запитів. Використовуючи

різні прийоми можна досягти бажаного результату пошуку.

Пошуковий запит може складатися з одного або кількох слів, у ньому можуть бути знаки пунктуації. Скласти прості запити можна і не вдаючись у тонкощі мови запитів. Так, якщо ввести в пошуковий рядок кілька слів без розділових знаків та логічних операторів, будуть знайдені документи, що містять усі ці слова (причому на обмеженій відстані друг від друга).

Однак знання та правильне застосування мови запитів пошукової машини допоможе зробити Ваш пошук швидким та ефективним.

Успішний пошук – це пошук, який робить людина, яка точно знає, чого вона хоче. Бажаєте шукати успішно – дотримуйтесь простих правил:

- 1) Введіть слова пошукового запиту, якщо це можливо, без помилок. Якщо є помилка у написанні слова або словосполучення, пошукова система допоможе скоригувати запит за допомогою асоціативних запитів (вони розташовані нижче від результатів запиту та мають заголовок *«Пов'язані пошукові запити»*). Однак це стосується тільки загальновживаних слів. Рідкісні слова та словосполучення у разі їх невірнього написання можуть бути просто не знайдені.
- 2) Використовуйте синоніми. Якщо серед результатів пошуку немає потрібних ресурсів, переформулюйте запит за допомогою вибору синонімів. Наприклад, запит *«Невелика пральна машина»* можна сформулювати як *«Компактна пральна машина»*.
- 3) Уточнюйте запит. Чим точніше буде побудовано пошуковий запит, тим більше шансів знайти потрібний сайт з першого разу. Включайте в пошуковий запит уточнюючі слова. Наприклад, порівняйте результати пошуку по запитам *«Програмне забезпечення»* та *«Антивірусне програмне забезпечення»*.
- 4) У складних випадках використовуйте оператори. Пошукові системи підтримують систему так званих операторів (службових символів, які розуміє пошукова машина), що дозволяють задавати комбінації різних критеріїв пошуку:

- ! Заборона перебору всіх словоформ;
- + Обов'язкова присутність слів у знайдених документах;
- Виняток слова з результатів пошуку;
- & Обов'язкове входження слів в одне речення;
- ~ Вимога присутності першого слова у реченні без присутності другого;
- | Пошук кожного з цих слів;
- «» Пошук стійких словосполучень;
- \$title Пошук інформації за назвами заголовків;
- \$anchor Пошук інформації щодо назви посилань.

Релевантність – це ступінь відповідності документа вашому пошуковому запиту. Сортування результатів пошуку за принципом релевантності дозволяє пошуковій системі демонструвати користувачеві рейтинг сторінок, на яких зустрічається заданий користувачем пошуковий рядок, на основі аналізу вмісту цих сторінок.

Аналіз включає:

- *Перевірку частотності згадування заданого слова або словосполучення на сторінках:* якщо слово/вираз згадується частіше, це означає, що сайт, на якому воно розташоване, може бути присвячений саме йому.
- *Цитованість ресурсу:* чим більша кількість гіперпосилань на сторінку, що містить запитуване слово, та її згадок на інших сайтах, тим більше ймовірність того, що йдеться про популярне, затребуване джерело інформації.
- *Перевірку відстані між словами,* якщо в пошуковому запиті введено фразу.

Таким чином, рівень релевантності дозволяє пошуковій системі інтерпретувати отримані результати, а користувачеві – швидше шукати найбільш відповідні запиту сторінки.

Порядок виконання

1. Електронна пошта

1.1 Відкрити у браузері сайт поштового сервісу Gmail та створити новий акаунт, заповнивши форму реєстрації.

1.2. Відкрити налаштування поштового сервісу (клацнути ЛКМ піктограму  у правій верхній частині вікна) та виконати такі дії: завантажити тему на свій смак та встановити її → клацнути ЛКМ **Переглянути всі налаштування** та на вкладці **Загальні** змінити **Мову інтерфейсу** на **Українську** → прогорнути сторінку нижче та змінити **Стиль тексту за умовчужанням** на **Georgia**, **Колір** на **синій** → прогорнути сторінку нижче та у пункті **Моє зображення** додати фото або зображення.

1.3 У бічній панелі зайти до Google Workspace Marketplace (клацнути ЛКМ піктограму ) та завантажити додаток DocHub.

1.4 З інших аккаунтів електронної пошти надіслати на створену поштову скриньку декілька листів.

1.5 Створити мітку з назвою **Робота** та позначити два вхідних листа. Перемістити один лист до категорії **Соцмережі**.

1.7 Перейти до налаштувань (клацнути ЛКМ піктограму  у правій верхній частині вікна) → створити **Підпис** з текстом: «**З повагою, ст. групи назва групи Ім'я Прізвище**» → вибрати параметр **Мій підпис** для пунктів: «**ДЛЯ НОВИХ ЛИСТІВ ВИКОРИСТОВУВАТИ**» та «**ДЛЯ ВІДПОВІДІ/ПЕРЕСИЛАННЯ ВИКОРИСТОВУВАТИ**».

1.8 Написати листа іншому акаунту та перевірити роботу підпису.

1.9 Створити та запланувати відправку листа, вибравши час і дату (на кнопці **Надіслати** клацнути ЛКМ на стрілку праворуч) → перевірити вкладку **Заплановано**.

2. Пошукова система

2.1 За допомогою пошукової системи **Google** знайти посилання на шість

освітніх порталів. Заповнити табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Електронні адреси освітніх порталів

№	Назва порталу	Електронна адреса	Характеристика
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2.2 За допомогою пошукової системи Google відкрити сервіс **Google translate**.

2.3 Встановити потрібну мову та перекласти слова. Заповнити табл. 5.2.

Таблиця 5.2 – Переклад слів англійською та німецькою мовами

Слово	Українсько-Англійська	Українсько-Німецька
Інформатика		
Клавіатура		
Програміст		
Монітор		
Команда		
Мережа		

2.4 Завантажити сторінку електронних словників <https://slovnyk.ua/>
Дізнатися лексичне значення слів. Заповнити табл. 5.3.

Таблиця 5.3 – Лексичне значення слів

Слово	Лексичне значення
Анемія	
Відеокарта	
Залізо	
Папірус	
Скальпель	
Дебет	

2.5 За допомогою пошукової системи **Meta** знайти інформацію та занести до табл. 5.4.

Таблиця 5.4 – Особисті дані великих людей

Особистості XX століття		
Прізвище Ім'я	Роки життя	Рід занять
Білл Гейтс		
Принцеса Діана		
Мати Тереза		

2.6 За допомогою пошукової системи **Google** заповнити табл. 5.5.

Таблиця 5.5 – Результати пошукового запиту

Слова, що входять до запиту	Структура запиту	Кількість знайдених сторінок	Електронна адреса першого знайденого посилання
Інформаційна система	Інформаційна! Система!		
	Інформаційна + система		
	«Інформаційна система»		
Персональний комп'ютер	Персональний комп'ютер		
	Персональний & комп'ютер		
	Персональний комп'ютер		
	\$title (Персональний комп'ютер)		
	\$anchor (Персональний комп'ютер)		

2.7 Відкрити проект **Google книги**. В пошуковому вікні ведіть слово **Інформатика**. Відкрити будь-яке гіперпосилання на книгу. Розглянути вікно перегляду електронного ресурсу та його можливості.

2.8 Використовуючи пошукові системи **Google** та **Meta** знайти результати на запит слова **Енциклопедія**. Порівняти результати.

2.9 У пошуковій системі **Google** здійснити пошук малюнків та фото за запитом **Тварини**. Використовуючи пункт **Інструменти** відфільтрувати результати **Тип – Ілюстрації**, **Розмір – Значок**.

Зміст звіту

1. Мета роботи.
2. Результати виконання завдання 1.1-1.9: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо.
3. Результати виконання завдання 2.1-2.9: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо.
4. Висновки.

Контрольні запитання

1. Що таке пошукова система? Яким є її головне завдання?
2. Що таке пошуковий сервер? Назвіть програмне забезпечення пошукового серверу.
3. Що таке служба WorldWideWeb? Які дані можна знайти на WWW-серверах?
4. З яких елементів може складатися пошуковий запит? Назвіть основні пошукові оператори.
5. Яких правил потрібно дотримуватися при складанні пошукового запиту?
6. Що таке URL? З яких елементів він складається?
7. Назвіть найвідоміші пошукові системи. Охарактеризуйте їх.
8. Що таке релевантність? Як працює цей механізм?

Рекомендована література: [3, 5, 6, 7, 14]

ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

РОБОТА З ОСНОВНИМИ ХМАРНИМИ СЕРВІСАМИ

GOOGLE APPS

Мета роботи: ознайомитися з можливостями основних сервісів Google Apps. Отримати практичні навички роботи з Google Calendar, Google Sites, Google Classroom, Google Forms, Google Meet.

Основні теоретичні відомості

Google Sites – безкоштовний і простий у використанні конструктор сайтів. Він підходить для створення невеликих особистих та освітніх проєктів.

Google Sites підходить користувачам, яким потрібно дуже швидко зібрати сторінку з анонсом заходів, презентацій, навчальними матеріалами, анкетами.

Для роботи з конструктором потрібен тільки браузер. Переглядати проєкти можна на будь-якому пристрої (гарантується робота тільки на останніх двох версіях браузерів Chrome, Safari, Edge, Firefox), а редагувати – тільки на комп'ютері. Для коректної роботи сервісу потрібен браузер останньої версії. Крім того, у налаштуваннях браузера повинні бути встановлені JavaScript та збереження файлів cookie.

Переваги сервісу:

- дуже простий інтерфейс, на вивчення якого не доводиться витрачати час;
- необмежена кількість сторінок;
- адаптивні теми;
- відмінна оптимізація під вимоги пошукових систем;
- безшовна інтеграція з іншими сервісами Google (форми, таблиці, презентації, YouTube, календарі, карти, діаграми та інше, навіть просто будь-який файл на Google Drive);
- збереження копій сайту на Google Drive;
- підтримка вставки HTML-коду;

Недоліки сервісу:

- обмежена кількість тем;
- обмежені можливості редагування;
- відсутність адміністративної панелі для зручного управління сторінками;
- немає можливості задати мета-теги заголовка, опис та ключові слова;
- неможна редагувати код сторінки;
- немає системи коментарів та інтеграції з соцмережами;
- відсутня інтеграція з платними шлюзами та іншими важливими сервісами для комерції.

Google Forms – зручний мережевий інструмент для створення анкет, тестів, вікторин, опитувань, заповнення та виконання яких доступно через Інтернет.

Основні можливості:

- створення декількох типів питань у формі;
- редагування форми у спільному доступі;
- наявність колекції тем для оформлення форми;
- отримання результатів тестування, анкетування у вигляді електронних таблиць, які автоматично формуються при кожному заповненні форми;
- різні види доступу для заповнення:
 - *Особистий* - доступ у формі обмеженого кола користувачів, визначеним власником форми (вхід користувача в обліковий запис Google обов'язковий).
 - *Доступ у формі* можливий лише тому користувачу, якому власник повідомляє URL-адресу форми, наприклад, надіславши його електронною поштою (вхід користувача в обліковий запис Google не потрібен).
 - *Загальнодоступно в Інтернеті* – доступ до будь-якої форми користувача, що надійшов за допомогою пошукової системи

адреси форми (вхід користувача в обліковий запис Google не потрібен).

- представлення результатів анкетування та тестування в графічному вигляді;
- автоматизація перевірки результатів тестування для обліку використання логічних функцій в електронних таблицях;
- регулювання часу тестування шляхом завершення прийому відповідей;
- коментування окремих відповідей в таблиці з результатами.

Google Classroom – це безкоштовна платформа, орієнтована на викладачів та учнів для організації навчального процесу та виконання завдань онлайн. Цей сервіс для дистанційного навчання був створений ще в 2014 році, але сьогодні його функціонування є дуже актуальним та затребуваним. Клас представляє собою поєднання декількох сервісів Google, адаптованих під освітні задачі.

На платформі можливо:

- створити свій клас/курс;
- організувати запис учнів на курс;
- ділитися з учнями необхідним навчальним матеріалом;
- призначати завдання для учнів;
- оцінювати завдання учнів та стежити за їх прогресом;
- організувати спілкування учнів.

Google Calendar – це сервіс, що може бути використаний для ефективного планування та координування роботи вчителя та учнів, раціонального розподілу заходів, відкритих уроків та інших подій шкільного життя.

Календарі можуть бути особистими або мати спільний доступ, як для перегляду, так і для редагування та додавання подій.

Google Meet - це платформа для проведення відеозустрічей, яка відповідає потребам сучасної освіти, забезпечує зручний та захищений доступ.

Особливості Google Meet:

- можливість організувати термінову зустріч без планування цілої події;
- приєднатись до розмови можна в один клік;
- якщо вас додали до зустрічі, можна підключитися натиснувши на подію в Календар Google;
- використовувати можна не лише з Google Chrome, а і на мобільних пристроях;
- синхронізація з сервісами Google. Підключитися до конференції можна через номер телефону, не потрібно встановлювати програму.

Можливості Google Meet:

- безлімітні відеозустрічі у високій якості;
- захищений відеозв'язок Meet із використанням шифрування для забезпечення безпеки та конфіденційності;
- зручний доступ за посиланням – як з комп'ютера, так і через мобільну програму Google Meet.
- можливість поділитися зображенням з екрана пристрою демонстрації документів, презентацій та іншого контенту.

Порядок виконання

1. Google Sites

1.1 Створити сайт *Космонавтика України* з використанням сервісу Google Сайти.

1.2 Вибрати тему оформлення *Вражаюча*.

1.3 Створити і розмістити веб-сторінки за такою схемою внутрішньої структури (рис.6.1).

1.4 Заповнити *Головну сторінку* описом матеріалів, які буде розміщено на сторінках сайту з файлу *Головна сторінка.docx* та даними про себе, як розробника сайту (назва академічної групи, власне ім'я та прізвище). Матеріали

до практичної роботи знаходяться в папці **Практична робота 6**³.

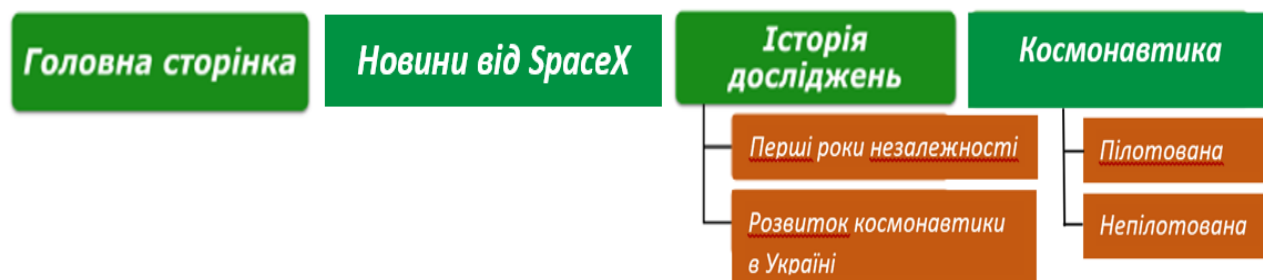


Рисунок 6.1 – Внутрішня структура сайту

1.5 Заповнити сторінку **Історія досліджень** текстовими матеріалами, наприклад з файлу **Історія досліджень.docx**.

1.6 Розмістити на сторінці **Космонавтика/Пілотована** текст з файлу **Космонавтика.docx** і фотографію з файлу **Каденюк.jpg**, що містяться в папці **Практична робота 6**.

1.7 Розмістити на сторінці **Космонавтика/Непілотована** текст з файлу **Космонавтика.docx** і фотографію з файлу **Ракета непілотована.jpg**, що містяться в папці **Практична робота 6**.

1.8 Розмістити на сторінці **Новини від SpaceX** відео з сервісу **YouTube**, яке знайти за пошуковим запитом **SpaceX**.

1.9 Опублікувати сайт з адресою **kosmos-прізвище-рік**, де прізвище – прізвище студента, записане **латиницею**, рік – поточний рік.

1.10 Переглянути опублікований сайт. Додати URL-адресу створеного сайту до звіту з практичної роботи.

2. Google Forms

2.1 Перейти до сервісу Google Forms та створити нову форму для тесту.

2.2 Налаштувати тему форми на свій розсуд.

2.3 Дати назву опитуванню (формі) – **Інтернет-ресурси**.

2.4 Створити форму для тесту:

³ Файли з документами та зображеннями для виконання практичної роботи №6 надаються викладачем

Опис форми: Як називається інформаційне середовище, яке створює навколо себе людина для власних навчальних потреб?

Запитання (3 варіантами відповіді): «Як ще називають хмарне сховище даних?»

- 1) Хмарний клієнт
- 2) Хмарний диск
- 3) Хмарна пошта
- 4) Хмарний сервер

Запитання (Прапорці): «Що може бути джерелом наповнення персонального навчального середовища?»

- 1) Інтернет
- 2) Бібліотека
- 3) Paint
- 4) Телебачення

У пункт *Перевірка відповіді* встановити *Виберіть принаймні – 2*, Текст спеціальної помилки – *Не менше 2 відповідей*.

Таблиця з варіантами відповіді: «Встановіть відповідність між назвами та призначеннями інтернет-сервісів»

- 1) Розміщення та перегляд відеофайлів
 - 2) Віддалене зберігання даних
 - 3) Електронне листування
 - 4) Колективне створення й редагування документів
- Youtube
 - E-mail
 - Хмарний диск
 - Офісні веб-програми

У меню **Більше варіантів** (три вертикальні крапки) вибрати пункт *Обмежити до однієї відповіді на стовпець*.

Сітка прапорців: «Відновіть порядок дій для створення документа для колективного опрацювання на Google-диску»

- Створити необхідний документ
- Відкрити сервіс Google Disk
- Надати права доступу до документа
- Відкрити перелік додатків
- Створити на google.com.ua обліковий запис та зайти до нього

2.5 Усім тестам встановити перемикач **Обовязково** у активне положення!

2.6 У вкладці **Налаштування** активувати пункт **Увімкнути/вимкнути оцінки** → вибрати **Одразу після надсилання форми**.

2.7 Додати до всіх питань у пункті **Відповіді** кількість балів за правильну відповідь та вказати правильні відповіді або пункти.

2.8 Перейти до режиму перегляду форми та пройти тест самостійно.

2.9 Переглянути результати опитування.

2.10 У вкладці **Відповіді** ознайомитися зі статистикою.

2.11 Додати посилання на створену форму у звіт з практичної роботи.

3. Google Classroom

3.1 Зареєструватися в системі Google Classroom як вчитель та створити власний курс. Назву курсу та його тематику вибрати самостійно.

3.2 Налаштувати зовнішній вигляд курсу.

3.3 Набрати групу учнів до створеного курсу.

3.4 Додати завдання, вказавши часові рамки та вести електронний журнал оцінок.

3.5 Додати у курс повідомлення для курсу.

3.6 У календар курсу запланувати проведення контрольної роботи. Дату та час вибрати самостійно.

3.7 Створити відеоконференцію у курсі. Отримати код доступу до відеоконференції. Перевірити налаштування звуку та відео. Змінити фон. Відправити повідомлення у чат. Здійснити показ свого екрану учасникам конференції.

Зміст звіту

1. Мета роботи.
2. Результати виконання завдання 1: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо.
3. Результати виконання завдання 2: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо.
4. Результати виконання завдання 3: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо.
5. Висновки.
6. URL-адреса створеного сайту.
7. Посилання на створену форму.

Контрольні запитання

1. Що таке хмарний сервіс Google Sites? Назвіть переваги та недоліки.
2. Що таке хмарний сервіс Google Forms? Перерахуйте основні можливості.
3. Що таке платформа Google Classroom? Перерахуйте основні можливості.
4. Що таке хмарний сервіс Google Calendar? Перерахуйте основні можливості.
5. Що таке хмарний сервіс Google Meet? Перерахуйте основні можливості та назвіть переваги.

Рекомендована література: [3, 7, 10, 14]

ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

РОБОТА З ОСНОВНИМИ ХМАРНИМИ СЕРВІСАМИ MS OFFICE 365

Мета роботи: ознайомитися з можливостями основних сервісів MS Office 365; отримати практичні навички роботи з MS Forms, MS Sway, MS Teams, MS OneNote.

Основні теоретичні відомості

Microsoft Forms – це програмне забезпечення для створення опитувань та тестів за лічені хвилини та перевірки результатів у режимі реального часу.

Сервіс дозволяє створювати форми та легко бачити результати в міру їх появи, а також створювати опитування та відповідати на них. Автоматична оцінка та вбудована функціональність для зворотного зв'язку робить Forms унікальними та цінними для викладачів:

- автоматична оцінка наймовірно заощаджує час на оцінювання відповідей;
- вбудований зворотний зв'язок – це функція, яка дозволяє авторам опитувань персоналізувати повідомлення в залежності від того, як студент відповідає на запитання. Наприклад, якщо студент неправильно відповів на запитання, він отримає повідомлення: *«Відповідь неправильна. Пропонуємо вам уважніше вивчити четвертий розділ»*.

Тести – це один з варіантів використання Forms. Завдяки гнучкості та простому налаштуванню, Forms можуть використовуватися для створення опитувань, заявок, оцінок та багато іншого.

Microsoft Sway – сервіс від Microsoft Office, за допомогою якого можна легко створювати інтерактивні звіти, особисті історії, презентації тощо та ділитися ними.

Можливості сервісу у освітньому процесі:

- створення якісних інтерактивних презентацій;

- перетворення фото, відео, аудіо, діаграм, твітів та іншого вмісту на професійно оформлені презентації;
- створення цифрової колекції робіт учнів і відстежування досягнень в навчанні.
- можливість перегляду презентації Sway на будь-яких пристроях.

Microsoft Teams – сервіс, який є частиною хмарної платформи Office365, що дозволяє організувати онлайн навчання, спільну роботу та взаємодію між студентами та викладачами.

Даний сервіс надає широкі можливості для організації віддаленого навчання та дозволяє:

- створювати команди для організації навчання у групах студентів;
- надавати студентам доступ до навчальних матеріалів та файлів;
- викладачам призначати та перевіряти індивідуальні та групові завдання, видавати їх учням, відстежувати своєчасне виконання та здійснювати перевірку;
- учням дізнаватися терміни, здавати роботи та отримувати оцінку;
- створювати віртуальні класи, надаючи студентам можливість робити презентації або спільно користуватися цифровою дошкою. Викладачі та студенти можуть взаємодіяти, використовуючи не лише дошку, а також текст, аудіо або відео;
- організовувати проведення вебінарів, відео-лекцій або практичних онлайн-семінарів, які можуть бути записані для перегляду в онлайн-режимі.

Microsoft OneNote – це програмне забезпечення, яке призначене для створення швидких заміток і організації особистої інформації, блокнот з ієрархічною організацією записів, який може слугувати аналогом звичайного канцелярського блокнота.

Великою перевагою цього сервісу є повна інтеграція із хмарию, що забезпечує можливості для звільнення простору на жорстких дисках комп'ютера, завдяки чому створені навчальні дисципліни та результати і

індивідуальної, і групової роботи зберігатимуться в безпеці, при цьому користувачі можуть отримати доступ до них з будь-якого мобільного пристрою, планшета та браузера.

Це інструмент забезпечує такі можливості, як:

- синхронізація інформації між комп'ютерами та пристроями (планшетами, мобільними телефонами);
- креслення, малювання та рукописне введення інформації; записування та збереження інформації з інтернету;
- додавання електронних таблиць Excel і схем Visio, а також можливості для створення складних таблиць;
- імпортування документів у різних форматах;
- спільна робота над проектами або ситуаційними завданнями;
- відображення користувачів, які співпрацюють;
- спільний доступ до інформації під час роботи над проектом одночасно;
- автоматичне збереження, пошук даних і спільний доступ до них.

Порядок виконання

1. Forms

1.1 Перейти до сервісу Forms у програмному комплексі MS Office 365 та створити новий тест.

1.2 Налаштувати тему тесту на свій вибір.

1.3 Зайти до **Налаштування** та переконатися, що активовано наступні пункти:

Увімкнути/вимкнути оцінки – увімкнено;

Виставлення оцінок – одразу після надсилення форми;

Перейти до **Відповіді** та переконатися, що *Приймати відповіді – увімкнено.*

1.4 Дати назву опитуванню – **Інформатика**.

1.5 Створити форму за наступними тестами:

1. У кому році було створено перший комп'ютер?

А) 1950

Б) **1946**⁴

В) 1963

Г) 1988

2. Одиницею вимірювання інформацією є:

А) бод

Б) **біт**

В) ампер

Г) герц

3. При передачі документа на інший комп'ютер можна використовувати:

А) головпоштамт

Б) **локальна мережа**

В) пошта Інтернет

Г) **USB-флеш-накопичувач**

4. Назвіть пристрій, що наведено на рисунку:

А) диск

Б) **клавіатура**

В) дисплей

Г) процесор



5. Які пристрої є пристроями виведення?

А) **дисплей**

Б) диск

⁴ Напівжирним шрифтом позначені правильні відповіді

В) процесор

Г) принтер

*Усім тестам встановити перемикач **Обов'язково** у активне положення!*

1.6 Встановити кількість балів для кожного питання та позначити правильні відповіді до кожного питання.

1.7 Перейти до режиму ***Попередній перегляд*** форми та пройти тест самостійно.

1.8 Переглянути результати опитування.

1.9 У вкладці ***Відповіді*** ознайомитися зі статистикою, завантажити файл відповідей Excel та ознайомитися з ним.

1.10 Додати посилання на створену форму у звіт з практичної роботи.

2. Sway

2.1 Створіть презентацію Sway на тему свого хобі.

2.2 Оформіть заголовки презентації.

2.3 Додайте картки з різним типом контенту (текст, зображення, аудіо, відео), використайте різні типи групування карток.

3. Teams

3.1 Перейти до сервісу Forms у програмному комплексі MS Office 365.

3.2 Створити команду ***Інформатика*** (тип команди – ***Клас***, учасники – ***Студенти 1 курсу***). У складі команди додатково створіть 2 канали: ***Лекційні заняття***, ***Практичні заняття***.

3.3 В налаштуваннях додати до каналу кілька студентів зі своєї групи та скопіювати код команди у звіт.

3.4 У каналі ***Практичні заняття*** створіть бесіду та напишіть довільний текст.

3.4 Створити ***Завдання*** для створеної команди у вигляді практичної роботи.

3.5 Запланувати для каналу ***Лекційні заняття*** відеозустріч на довільну

дату з повторенням події щотижня.

4. OneNote

4.1 Перейти до сервісу OneNote у програмному комплексі MS Office 365.

4.2 Вести назву книжки – ***Розклад***.

4.3 Додати два розділи: ***Верхній тиждень*** та ***Нижній тиждень***.

4.4 До кожного розділу додати по п'ять сторінок:

- *Понеділок*;
- *Вівторок*;
- *Середа*;
- *Четвер*;
- *П'ятниця*.

4.5 До кожної сторінки додати таблицю, в якій у рядках вказати п'ять пар, у другому стовпці вписати назви дисциплін, заняття з яких проходять згідно з навчальним розкладом на цей семестр.

4.6 Додати до таблиць третій стовпець, у якому додати зображення до дисциплін згідно власним асоціаціям.

Зміст звіту

1. Мета роботи.
2. Результати виконання завдання 1: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо. *Посилання на створену форму*.
3. Результати виконання завдання 2: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо. *Посилання на створену презентацію*.
4. Результати виконання завдання 3: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо. *Посилання на створену команду*.
5. Результати виконання завдання 4: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо. *Посилання на розклад*.
6. Висновки.

Контрольні запитання

1. Що таке хмарний сервіс Microsoft Forms? Назвіть можливості, які надає сервіс викладачам.
2. Що таке хмарний сервіс Microsoft Sway? Перерахуйте його основні можливості.
3. Що таке платформа Microsoft Teams? Перерахуйте основні можливості, які вона надає викладачам і студентам.
4. Що таке хмарний сервіс Microsoft OneNote? Перерахуйте його основні можливості.

Рекомендована література: [4, 7, 8]

ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

РОБОТА З ОНЛАЙН-СЕРВІСАМИ ДЛЯ ВЕБ-КОНФЕРЕНЦІЙ ТА СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Мета роботи: ознайомитися з можливостями онлайн-сервісів для створення веб-конференцій та презентацій; отримати практичні навички роботи з Canva, Google Презентації, VistaCreate, Slides та Zoom.

Основні теоретичні відомості

Zoom – це сервіс для проведення відеоконференцій, семінарів та онлайн уроків. Окрім відеозв'язку, у учасників є можливість обмінюватися один з одним повідомленнями та файлами, тобто *Zoom* – це ще месенджер.

Можливості сервісу:

- відеоконференції за участю до 1000 осіб;
- підтримка якості HD;
- до 49 відео на екрані;
- колективний чат;
- віртуальні фони для учасників;
- наскрізне шифрування конференції;
- функція переведення учасника в режим очікування;
- запис конференцій на локальний пристрій або хмару;
- підтримка запуску конференцій через Outlook, Gmail або iCal;
- можливість виходити зв'язок з мобільного устройства.

Один із головних плюсів програми – наявність безкоштовного тарифу. На ньому можна підключити до 100 осіб на конференцію, тривалість зустрічі не більше 40 хвилин. Якщо це не групова конференція, а дзвінок між двома людьми, можна спілкуватися необмежений час. Також немає обмежень щодо кількості конференцій.

Canva – онлайн веб-сервіс для графічного дизайну. Редактор *Canva* дозволяє користувачам створювати графічні заголовки та оформлення для

соціальних мереж, презентації, оформлення для документів, обкладинки для книг та альбомів, рекламні матеріали, логотипи та інше.

Особливості Canva:

- робота в реальному часі декількох користувачів над одним або декількома проектами;
- створення та редагування GIF-анімацій та відео;
- бібліотека із понад 70 тисяч готових шаблонів;
- бібліотека із понад 2 мільйонів стокових фотографій;
- колекція кириличних та латинських шрифтів;
- онлайн-публікація готових проектів;
- експорт робіт у PNG, JPG, SVG, PDF, GIF та MP4;
- налаштування прозорості елементів;
- обробка фотографій за допомогою фільтрів та ручних налаштувань зображення;
- створення графіків та діаграм для звітів;
- додавання текстури до фонового зображення.

Можливості Canva:

- можливість редагування фотографій;
- наявність каталогу редагованих шаблонів;
- бібліотека безкоштовних фотографій;
- використання власних фотографій;
- можливість спільного редагування;
- планувальник дизайнів у соцмережах;
- створення сайтів-візиток та онлайн-презентацій;
- доступ з будь-яких комп'ютерів та пристроїв.

Google Презентації – це онлайн-сервіс, який дозволяє створювати презентації та підтримує функції спільної роботи з іншими користувачами.

Можливості Google Презентації:

- історія змін;
- спільна робота;

- можливість використання коментарів між співавторами та задач при співавторстві;
- сумісність з PowerPoint;
- трансляція на будь-яких екранах за допомогою Chromecast, Hangouts або AirPlay;
- можливість обговорення в режимі реального часу за допомогою чату та голосування;
- офлайн-доступ;
- можливість додавання доповнень з каталогу G Suite Marketplace.

Цей онлайн-додаток дозволяє вчителям створювати динамічні презентації, що базуються на хмарних технологіях. Презентації можуть бути доступні на будь-якому цифровому пристрої з доступом до Інтернету. Це зручно для учнів та студентів, які можуть користуватись навчальними ресурсами без необхідності завантажувати слайди традиційних презентацій PowerPoint.

VistaCreate – це інструмент дизайну у поєднанні із сучасним візуальним контентом, що дозволяє створювати самостійно та швидко приголомшливі продукти: інтерактивні презентації, плакати, листівки, інфографіку, фірмовий стиль для соціальних мереж та сайтів.

Освітні можливості:

- сумісний доступ. Студенти можуть працювати над дизайнами разом, оскільки VistaCreate дозволяє працювати в обліковому записі всією командою і надає колективний доступ до всіх її дизайнів;
- використання шаблонів допомагає створювати онлайн яскраві красиві дизайни у більш ніж 40 різних форматах;
- за допомогою VistaCreate куратори можуть залучати студентів до участі у творчих конкурсах, завданнях та іграх на тему дизайну.

Slides – це онлайн-платформа для створення та демонстрації презентацій з можливістю вставити готовий варіант на свій сайт або поділитись презентацією у соціальних мережах за допомогою посилання.

Порядок виконання

1. Zoom

1.1 Створити обліковий запис на сайті компанії **zoom.us**, використовуючи електронну пошту.

1.2 Завантажити та встановити десктопну версію сервіса.

1.3 Виконати загальні налаштування:

- активувати пункт *Запускати Zoom під час завантаження Windows*;
- активувати пункт *Нагадати мені про майбутню конференцію через 15 хвилин*.

1.4 Виконати налаштування відео та звуку:

- активувати пункт *Пропорції оригінала, Висока роздільна здатність, Підправити зовнішній вигляд*;
- перевірити підключення та налаштування динаміків та мікрофона

1.5 Виконати налаштування чату

- активувати пункт *Змінити мій статус на Немає на місці при відсутності активності протягом 20 хв.*;
- активувати пункт *Розмістити всі непрочитані повідомлення у верхній частині чата та списків каналу*.

1.6 Виконати налаштування контактів

- Додати контакти кількох однокласників;
- Створити два канали та розподіліть контакти між ними.

1.7 Створіть миттєву конференцію з відео та запросіть до неї декілька контактів за допомогою електронної пошти.

1.8 Відкрити чат та написати декілька повідомлень у ньому.

1.9 Продемонструвати екран у вигляді дошки повідомлень та розмістити на ній інформацію.

1.10 Запланувати конференцію на довільну дату та час, вказавши тему, тривалість, ідентифікатор конференції та активувавши можливість показу відео для організатора та учасників. *Додати відомості про створену конференцію у звіт.*

2. Canva, Google Презентації, VistaCreate, Slides

2.1 Вибрати один із запропонованих онлайн-сервісів та створити презентацію на тему: “Моє портфоліо”.

Приблизний зміст портфоліо має бути наступним:

I. Загальна інформація

Кольорове фото	Прізвище, ім'я, по-батькові _____

	Дата і місто народження _____

	Місце навчання _____

	Контактний телефон _____
	E-mail _____
	Курс, група _____
	Спеціальність/ _____

II. Мої досягнення

№ п/п	Документ	Зміст документа	Дата отримання
	II.1. Офіційні документи		
1	Атестат	Про закінчення школи № _____	Червень 2021 р.
2			
3			
		- документи про закінчення школи; - сертифікати офіційно визнаних міжнародних українських, регіональних та міських олімпіад; конкурсів, фестивалів, інших внутрішньошкільних заходів; - документи про участь у грантах, закінчення музичної; художньої, спортивної чи іншої школи; - портфоліо досягнень з навчальної дисципліни - сертифікати про тестування, участь у проектах та програмах; - журнальні, газетні та фото документи та інші документи, що свідчать про успіхи	
	II.2. Життєвий досвід		
..			
		автобіографія;	

		- есе «Погляд у минуле»; - аналіз найважливіших подій та епізодів життя, їх оцінка, вага у сьогоdnішньому житті; - основні етапи становлення особистості, фактори, події, люди, що вплинули на це; - газетні, фото, відео та інші кінодокументи, свідчення очевидців; - характеристики, відгуки, оцінки відомих (і не тільки) осіб про вас;; - відгуки з місць роботи, де ви працювали і т.п.	
II.3. Навчання в школі			
1.			
		- ваші оцінки на всіх етапах навчання в школі (підсумкова атестація); - улюблені предмети, викладачі, мотиви навчання, - основні періоди та етапи навчання; - зміни поглядів на свою майбутню професію, школу; - список курсових та дипломних робіт; - відгуки викладачів та керівника дипломного проектування, керівників навчальних, переддипломних та дипломних практик; - список місць проходження практик та виконаних робіт.	
II.4. Курси за вибором і творчі роботи			
1.			
		- список додаткових курсів, оцінки, сертифікати, коментарі, придбані компетенції; - список чи структуроване подання у тому чи іншому вигляді своїх творчих робіт, відгуки на них, у тому числі у ЗМІ тощо.	

III. Участь в суспільному житті

№ п/п	Назва заходу	Місце проведення	Дата проведення	Досягнений результат
1.	Внутрішньошкільна олімпіада	Школа №2	23.11.2021	Диплом за 2 місце в олімпіаді з інформатики
2.				
	- характер вашої суспільної активності; - займані посади; - проекти та програми, в яких брали участь, їхня результативність.			

IV. Розваги

№ п/п	Інформація
1.	
	сфера ваших вільних інтересів, занять, хобі, їх приклади, ілюстрації, значення у житті взагалі та у професійному житті, зокрема.

V. Погляд в майбутнє

Мій девіз, кредо на новому етапі життя
Я ціную, вважаю важливим, прагну, поважаю
Мої сильні сторони
Мої сильні сторони
Мої слабкі сторони
Риси характеру
Шкідливі звички
Моє уявлення про життєві та професійні цілі, стратегію, плани, способи, засоби та час їх досягнення

2.2 При створенні презентації скористайтесь такими рекомендаціями:

- для візуального сприйняття текст на слайдах презентації має бути не менше, ніж 18 пт, а для заголовків – не менше 24 пт. Текст на слайдах має добре читатись;
- макет презентації має бути оформлений у строгій колірній гамі. Фон не повинен бути надто яскравим або строкатим. Текст має добре читатись. Одні й ті ж елементи на різних слайдах мають бути одного кольору;
- простір слайда (екрана) має бути максимально використаний, за рахунок, наприклад, збільшення масштабу малюнка. Крім того, по можливості необхідно займати верхні $\frac{3}{4}$ площі слайда (екрана), оскільки нижня частина екрана погано проглядається з останніх рядів;
- кожний слайд повинен мати заголовок. Наприкінці заголовків крапка не ставиться. В заголовках повинен бути відображений висновок із представленої на слайді інформації;
- при додаванні малюнків, схем, діаграм, знімків екрана (скріншотів) необхідно перевірити текст цих елементів на помилки;
- не можна перевантажувати слайди анімаційними ефектами – це відволікає слухачів від змісту слайду. Для зміни слайдів використовуйте один і той же анімаційний ефект.

Зміст звіту

1. Мета роботи.
2. Результати виконання завдання 1: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо.
3. Результати виконання завдання 2: покроковий опис виконаних дій та знімки екрану, де це можливо. *Посилання на презентацію.*
4. Висновки.

Контрольні запитання

1. Що таке Zoom? Перерахувати можливості сервісу.
2. Що таке Canva? Перерахувати особливості та можливості сервісу.
3. Що таке Google Презентації? Перерахувати можливості сервісу.
4. Що таке VistaCreate? Перерахувати освітні можливості сервісу.
5. Що таке Slides? Перерахувати освітні можливості сервісу VistaCreate.

Рекомендована література: [4, 7, 9, 10, 11, 12, 14]

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Макарова, М. В. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч. посіб. / М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара. – Суми : Університетська книга, 2008. - 665 с.
2. Буйницька, О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. / О. П. Буйницька. – Київ : Центр учбової літератури, 2018. – 240 с.
3. Войтович, Н.В. Використання хмарних технологій Google та сервісів web 2.0 в освітньому процесі : метод. рек. / Н.В. Войтович, А.В. Найдьонова. – Дніпро: ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС», 2017. – 113 с.
4. Гвоздак, А.П. Створення презентацій у MSO PowerPoint для наукової доповіді. Частина 1. Створення структури і редагування презентації / А.П. Гвоздак. – Дніпро: ПДАФКіС, 2019. – 76 с.
5. Войтюшенко, Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. – 2-ге вид. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 564 с.
6. Покришень, Д.А. Інформаційно-комунікаційні технології для педагогічних працівників: навч. посіб. / Д.А. Покришень, Є.С. Закревська, О.М. Корнієць та ін. – Чернігів: ЧОІППО, 2011. – 82 с.
7. Швачич, Г. Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб. / Г.Г. Швачич, В.В. Толстой, Л.М. Петречук та ін. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с.
8. Навчальні курси з Microsoft 365: веб-сайт. - Режим доступу : <https://support.microsoft.com/uk-ua/training>. - (дата звернення: 19.01.2023).
9. Використання сервісу Zoom в умовах дистанційного навчання: веб-сайт. - Режим доступу : <https://content.hneu.edu.ua/s/Sx1eP17G->. - (дата звернення: 19.01.2023).

10. Навчайте, де б ви не були: веб-сайт. - Режим доступу : <https://teachfromanywhere.google/intl/uk#for-teachers>. - (дата звернення: 19.01.2023).

11. Canva : веб-сайт. - Режим доступу : https://www.canva.com/uk_ua. - (дата звернення: 19.01.2023).

12. Slides : веб-сайт. – Режим доступу : <https://slides.com/> - (дата звернення: 19.01.2023).

13. Робота в середовищі операційної системи Microsoft Windows 10 : веб-сайт. – Режим доступу : https://support.hp.com/ua-uk/document/ish_4702375-4232928-16. - (дата звернення: 19.01.2023)

14. Хмарні технології в освіті : веб-сайт. – Режим доступу : <https://sites.google.com/view/cloudinedu/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0?authuser=0>. - (дата звернення: 19.01.2023)