

2017

Нові інформаційні ТЕХНОЛОГІЇ

Лабораторний практикум

О.М. Кривонос, М.П.Кривонос



ЗМІСТ

Лабораторна робота № 1	2
<i>Пошук інформації в Інтернет. Робота з електронною поштою</i>	<i>2</i>
Лабораторна робота № 2	6
<i>Створення, редагування та форматування документів з використанням ...</i>	<i>6</i>
<i>текстового редактора Microsoft Word</i>	<i>6</i>
Лабораторна робота № 3	10
<i>Списки. Робота з таблицями.....</i>	<i>10</i>
Лабораторна робота № 4	17
<i>Робота з графічними об'єктами в MS Word</i>	<i>17</i>
Лабораторна робота № 5	21
<i>Систематизація знань, вмінь, навичок при наборі та форматуванні</i>	
<i>документу</i>	<i>21</i>
Лабораторна робота № 6	23
<i>Електронні таблиці: введення, редагування та форматування даних.....</i>	<i>23</i>
Лабораторна робота № 7	27
<i>Електронні таблиці: правила застосування формул</i>	<i>27</i>
Лабораторна робота № 8	29
<i>Побудова діаграм в MS Excel</i>	<i>29</i>
Лабораторна робота № 9	34
<i>Використання логічних функцій в MS Excel. Умовне форматування.....</i>	<i>34</i>
Лабораторна робота № 10	37
<i>Створення презентацій</i>	<i>37</i>

Лабораторна робота № 1

Пошук інформації в Інтернет. Робота з електронною поштою

Теоретичні відомості:

Операційна система (ОС) — сукупність програм, що забезпечують керування ресурсами й обчислювальними процесами комп'ютера та організують взаємодію користувача з інформаційною системою комп'ютера.

Інформація в комп'ютері зберігається у вигляді файлів.

Файл — поіменована ділянка пам'яті на зовнішньому носії, яка зберігається та опрацьовується як єдине ціле. Кожен файл має **адресу розміщення** (яка складається з імені зовнішнього запам'ятовуючого пристрою і шляху до файлу) та **ім'я** (що створюється за правилами створення імені файлу).

Шлях до файлу — послідовність імен каталогів (папок) від кореневого каталогу до каталогу, що містить необхідний файл.

Каталог (директорія, папка) — файл спеціального виду, в якому можуть бути зареєстровані інші файли та каталоги.

Комп'ютерні мережі — системи комп'ютерів, пов'язані каналами передавання інформації.

Інтернет — всесвітня сукупність мереж зі спільним адресним простором. Адреса ресурсу, розміщеного в Інтернеті **URL-адреса** (*Uniform Resource Locator* — уніфікований покажчик ресурсів).

Найпоширеніші служби Інтернету:

World Wide Web (www) — служба пошуку й перегляду інформації на веб-сайтах із використанням гіпертекстових зв'язків

Електронна пошта (e-mail) — служба обміну електронними повідомленнями

Групи новин (розсилання) — електронні газети чи дошки оголошень, на які можна підписатися

Файлові архіви — сховища файлів різного призначення

Інтерактивне спілкування (чати, форуми) — служба обміну повідомленнями в режимі реального часу

IP-телефонія — служба спілкування за допомогою мікрофону та звукових колонок, а також здійснення дзвінків із комп'ютера на телефонні апарати абонентів

Служба телеконференцій — надає можливість проводити міжнародні дискусії за різноманітними темами в окремій групі. Учасники дискусії пересилають свої повідомлення, які передаються іншим

Гіперпосилання — фрагмент тексту, що є вказівником на інший об'єкт (текст, малюнок, файл тощо). Гіперпосилання забезпечують можливість переходу від одного документа, розміщеного в мережі, до іншого.

Гіпертекстовий документ — документ, що містить гіперпосилання.

Веб-сторінка — гіпертекстова відтворювана сторінка, що створена за допомогою мови розмічання гіпертексту HTML. Може містити текст, малюнки, мультимедіа-об'єкти.

Веб-сайт (англ. *site* — місце, позиція) — декілька пов'язаних гіперпосиланнями веб-сторінок, об'єднаних спільною темою та розміщених переважно на одному сервері.

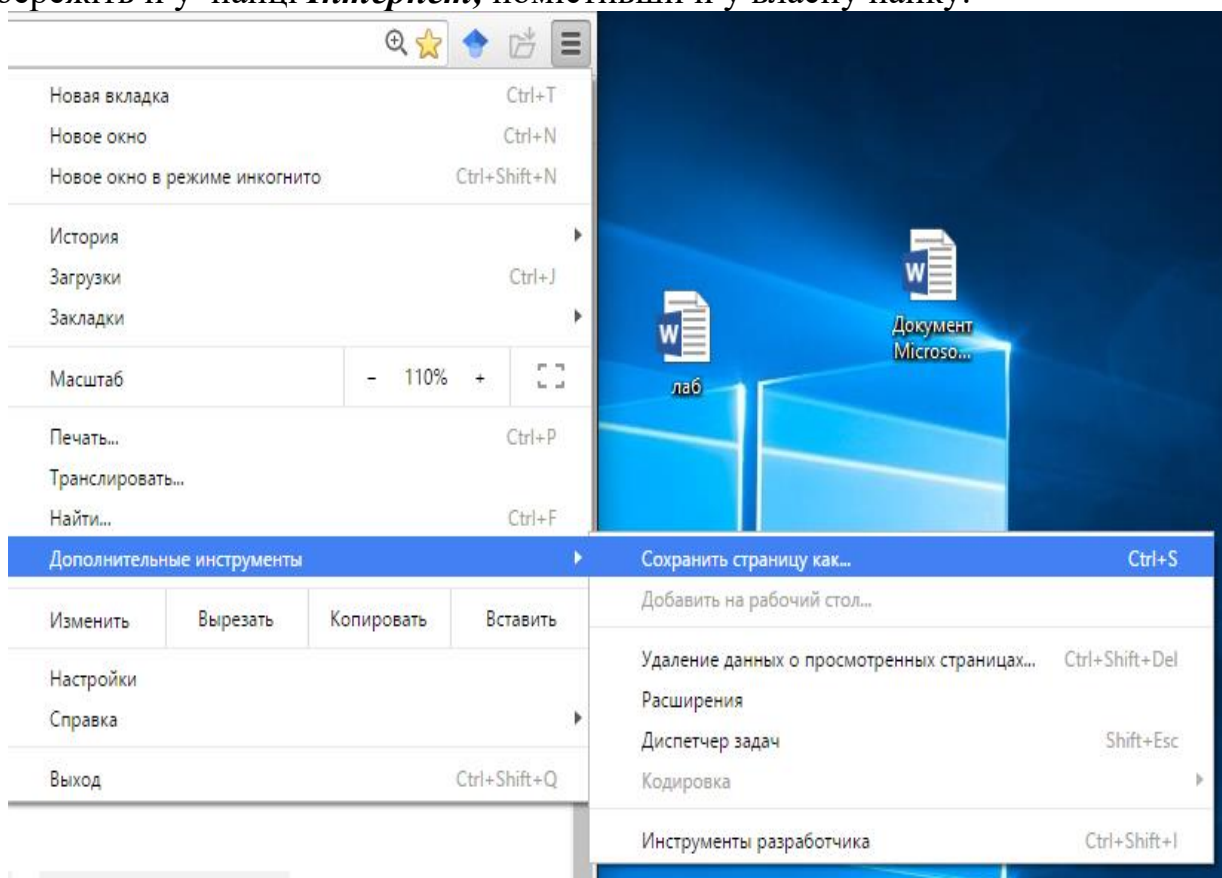
Браузер — (англ. *browser* — оглядач, провідник) — програма для відображення веб-сторінок у «природному» вигляді

Завдання:

Створити на робочому столі папку *Прізвище_номер групи*

1. Відкриття Web-сторінок:

Введіть запропоновані адреси сторінок веб-ресурсів в рядку адреси вашого браузера. Після того як сторінка відкриється, зробіть копію сторінки і збережіть її у папці *Інтернет*, помістивши її у власну папку.



1.1 Сайт Верховної Ради України

<http://www.rada.gov.ua>

1.2 Сайт бібліотеки ім. Вернадського

<http://www.nbuv.gov.ua>

1.3 Академія Google

<http://scholar.google.com.ua>

1.4 Історичні бібліотеки

<http://historic.ru/books.shtml>

<http://www.lib-history.info/>

1.5 Онлайн-магазини

<http://rozetka.ua/>

<http://www.ibook.com.ua/>

1.5 Прогноз погоди від українського гідрометеоцентру

<http://www.meteoprogram.ua/>

1.6 «Prometheus» – громадський проект масових відкритих онлайн-курсів (МВОК)

<http://prometheus.org.ua/>

1.7 Сайт Житомирського державного університету ім. І.Франка

<http://www.zu.edu.ua>

2. Пошук інформації в Інтернет

Знайти матеріали за допомогою одного із запропонованих пошукових серверів або електронних енциклопедій і зберегти їх у текстовому документі MS Word. Документ із результатами пошуку зберегти під назвою **пошук.docx** у власній папці, розмістивши кожне повідомлення з нової сторінки.

Знайти:

- біографію Івана Франка;
- фото ЖДУ ім. І.Франка;
- ілюстрацію до одного з творів І.Франка;
- інформацію про ваш факультет;
- розклад вашої групи на наступний тиждень.

3. Переклад тексту за допомогою електронного онлайн-перекладача

Перекласти біографію І.Франка, збережену раніше, на три довільні іноземні мови за допомогою електронних онлайн-перекладачів. Документ із результатами перекладу зберегти під назвою **переклад.docx** у своїй папці.

На вибір пропонується скористатися наступними ресурсами:

<https://translate.google.com.ua/>

[http://perevod.i.ua /](http://perevod.i.ua/)

<http://translate.meta.ua/index.php?language=ua>

4. Карти google (<http://maps.google.com/>)

2.1 На карті знайти наступні міста:

- Київ;
- Кам'янець-Подільський;
- New York;
- London;
- Місце вашого народження (населений пункт).

2.2 Зробити копію вікон браузера із знайденими містами та, використовуючи PrtSc, вставити зображення в документ MS Word, розмістивши кожний скріншот з нової сторінки. Файл зберегти з ім'ям **map.docx**

2.3 Використовуючи сервіс <http://maps.google.com/>, знайдіть місце за адресою: м. Житомир, вул. Вел. Бердичівська 42. Перейдіть в режим перегляду вулиць. Прослідуйте по вулиці Вел. Бердичівська до пам'ятника Пушкіну. Поверніться до вашого навчального корпусу. Зробіть скріншоти

вашої подорожі. Вставити зображення в документ MS Word, розмістивши кожний скріншот з нової сторінки. Файл зберегти з ім'ям *подорож.docx*

5. Робота із електронною поштою.

5.1 Створити (якщо немає) свою поштову скриньку на одному із безкоштовних поштових серверів:

<http://i.ua>

<http://gmail.com>

<http://meta.ua>

5.2 Написати та надіслати листа зі створеної скриньки на адресу викладача.

В темі листа вказати від кого даний лист, до нього додати всю власну папку, попередньо заархівувавши її.

Лабораторна робота № 2
Створення, редагування та форматування документів з
використанням текстового редактора Microsoft Word

Теоретичні відомості:

Текстовий редактор – програма, призначена для створення, редагування, форматування, збереження, друку текстових документів.

Основні правила введення тексту:

- *Слово* для комп'ютера – це набір будь-яких символів між символами пропуску.
- *Абзац* для комп'ютера – це набір будь-яких символів між символами кінця абзацу (¶). **Enter** натискають лише при переході на новий абзац. Перехід на наступний рядок програма здійснює автоматично.
- Між словами допускається лише один *пропуск*.
- Після *крапки, коми, двокрапки, крапки з комою* обов'язково має слідувати пропуск, попереду них – ні.
- *Дефіс* не відділяється пропусками, а *тире* – відділяється. Наприклад, “хто-небудь”, “де-не-де”, але “Київ – столиця України”.
- *Текст у лапках чи дужках* не відділяється від них пропусками.
- «*Нерозривний дефіс*» вводиться за допомогою одночасного натискання клавіш Ctrl+Shift+“-”. Нерозривний дефіс запобігає небажаному перенесенню слів, що його містять, наприклад, при написанні подвійних прізвищ (Римський-Корсаков).
- «*Нерозривний пропуск*» (Ctrl+Shift+«*пропуск*») запобігає символам, між якими він поставлений, розташовуватися по різних рядках. Цей знак досить зручно застосовувати під час введення дат, прізвищ з ініціалами і т.п., наприклад: О. Григор'єв, 2002 р., 14 лютого. Тоді у вас ніколи не станеться таке:

1682-1696

рр.

Редагування – виправлення помилок, що виникли при введенні тексту, внесення змін у введений текст, у тому числі копіювання, вставка, видалення і переміщення окремих його частин. Для таких операцій використовують буфер обміну. Скопійований (вирізаний) фрагмент зберігається у буфері обміну доти, доки в нього не буде занесений новий фрагмент.

Розглянемо основні варіанти виділення тексту в документі за допомогою миші:

- *довільного фрагмента* – натиснути на ліву кнопку миші на початку (вкінці, але не посередині) фрагмента й, утримуючи її, переміститися по тексту, що підлягає виділенню;
- *слова* – двічі клацнути лівою кнопкою миші по слову;
- *рядка* – клацнути лівою кнопкою миші по лівому полю напроти рядка;
- *кількох рядків* – натиснути на ліву кнопку миші на лівому полі напроти першого (останнього) рядків й, утримуючи її, переміститися в бік виділення;

- *речення* – натиснути на клавішу **Ctrl** й, утримуючи її, клацнути лівою кнопкою миші по будь-якому місцю речення;
- *абзацу* – двічі клацнути лівою кнопкою миші по лівому полю напроти абзацу;
- *усього документу* – тричі клацнути лівою кнопкою миші по лівому полю у будь-якому місці;
- *вертикального блоку тексту* (за винятком таблиць) – натиснути на клавішу **Alt**, утримуючи її, клацнути лівою кнопкою миші на початку вертикального фрагмента і переміститися в бік виділення;
- *графічного об'єкта* – клацнути лівою кнопкою миші по об'єкту;
- *рядка або стовпця таблиці* – клацнути лівою кнопкою миші праворуч від рядка або зверху стовпця (курсор миші при цьому набере вигляду горизонтальної або вертикальної стрілки).

Форматування – операції, що пов'язані з оформленням тексту і зміною його зовнішнього вигляду.

Microsoft Word забезпечує **форматування документів** на п'ятьох різних рівнях:

- *на рівні символів* (зміна гарнітури, нарису, розміру і кольору шрифту, міжсимвольний інтервал в слові, анімації і т.д.);
- *на рівні абзаців* (вирівнювання по лівому краю, по правому краю, по центру і по ширині; відступи праворуч і ліворуч; відступ першого рядка; відступи до і після абзацу; міжрядковий інтервал, керування розбивкою на сторінки і т.д.);
- *на рівні сторінок* (параметри сторінок, орієнтація сторінок, колонтитули першої сторінки, парних і непарних сторінок і т.д.);
- *на рівні розділів* (формування розділів з наступної сторінки чи на поточній сторінці, розбивка тексту на колонки і т.д.);
- *на рівні документу* (номера сторінок, зміст і т.д.).

Завдання:

1. Відкрити документ MS WORD. Для подання документа встановити режим **Розмітка сторінки**.
2. Встановити такі параметри форматування сторінки: розмір паперу А4, орієнтація книжна; поля: верхнє і нижнє – 2 см, ліве – 3 см, праве – 1 см.; відступ від краю до верхнього колонтитула – 1,5 см., до нижнього – 1 см.
3. З допомогою клавіатури ввести текст, наведений нижче.

Житомирський державний університет ім. І.Франка

Назва факультету чи інституту

Дисципліна «Нові інформаційні технології»

Реферат на тему:

10 книжок, які варто прочитати

Виконавець:

Студент (ка) __ групи

Прізвище

Перевірив _____ Прізвище

м. Житомир 20__

4. Змінити параметри форматування абзаців та шрифтів на свій смак, взявши за основу зразок.

Житомирський державний університет ім. І. Франка
Назва факультету чи інституту

Дисципліна «Нові інформаційні технології»

Реферат на тему

10 КНИЖОК,
ЯКІ ВАРТО ПРОЧИТАТИ

Виконавець: _____
Студент (ка) _____ групи _____
Прізвище _____
Прізвище _____
Перевірив _____
(підпис, дата)

м. Житомир 2017

Зверніть увагу, що:

- всі набрані абзаци повинні розміщуватись на одній сторінці;
- назва теми реферату повинна бути набрана із використанням ефектів WordArt;
- правильність набору тексту перевірте в режимі недрукованих символів

5. Знайти в мережі Інтернет потрібну інформацію про книги, які, на Вашу думку, необхідно прочитати.

6. В цьому ж документі подати коротку інформацію про кожну книгу, її автора, ілюстрацію до тексту та фото автора, розмістивши назву кожної книжки з нової сторінки (у вас вийде щонайменше 10 сторінок).

7. До абзаців з назвами книжок застосувати стиль форматування **Заголовок 1**. Для цього стилю встановити такі параметри:

- параметри абзацу: вирівнювання: по центру, відступи зліва та справа 0 см, відступ першого рядка 0 см, інтервал перед 0пт, інтервал після – 6 пт., міжрядковий інтервал – полуторний, положення на сторінці – з нової сторінки, не відривати від наступного;

- параметри шрифту: тип Monotype Corsiva, розмір 14 пт., нарис – напівжирний курсив, колір синій, всі літери великі, міжлітерний інтервал розріджений 2 пт.
8. На основі стилю форматування Звичайний створити новий стиль форматування з назвою **Основний текст**.
- Для цього стилю встановити такі *параметри*:
- параметри абзацу: вирівнювання: по ширині, відступи зліва та справа 0 см, відступ першого рядка 1,25 см, інтервал перед та після – 0 пт., міжрядковий інтервал – одинарний;
 - параметри шрифту: тип Times New Roman, розмір 14 пт., нарис – звичайний, колір чорний, міжлітерний інтервал – одинарний.
- Застосувати даний стиль до основного тексту.
9. Після анотації кожної книги розмістити інформацію про її автора. Для заголовка із прізвищем автора застосувати стиль форматування **Заголовок 2**.
- Для цього стилю встановити такі *параметри*:
- параметри абзацу: вирівнювання по центру, відступи зліва та справа по 0 см., відступ першого рядка 0 см, інтервали перед 3 пт., та після по 6 пт, міжрядковий інтервал – одинарний, положення на сторінці – не відривати від наступного;
 - параметри шрифту: Arial, розмір 13 пт., нарис – курсив, колір синій.
10. До кожної книжки вставити картинку та фото автора, розмістивши їх у верхньому лівому кутку сторінки біля заголовка, вибравши обтікання текстом *По контуру*.
11. На другій сторінці створити автоматичний зміст документу, який буде мати заголовками назви книг і підзаголовками – прізвища авторів.
12. Зв'язати заголовки із web-сторінками, зробивши відповідні гіперпосилання, перевірити виконання.
13. Вставити номери сторінок знизу справа, титульну сторінку не нумерувати. Розмір шрифту для нумерації 10 пт.
14. Вставити верхній колонтитул, використовуючи шрифт Times New Roman, розмір 12 пт., нарис – звичайний, розміщення – по центру. На першій сторінці текст колонтитула «10 книжок, які необхідно прочитати», а на всіх інших – «Прізвище та ім'я виконавця».
15. Вставити фігурну рамку тільки до титульної сторінки.
16. Зберегти створений документ з назвою **PI_10_knyg.docx**, де PI – прізвище виконавця. Надіслати збережений файл викладачу .

Лабораторна робота № 3

Списки. Робота з таблицями.

Теоретичні відомості:

Microsoft Word дозволяє швидко складати переліки з позначками, нумерацією й багаторівневі списки з нумерацією. Елементом списку вважається абзац тексту.

В Word є можливість створення **списків** трьох видів:

- *маркований* – список, кожен пункт якого починається з якого-небудь символу-маркера (зірочка, дефіс і т.д.);
- *нумерований* – список, кожен пункт якого пронумерований (цифрами або буквами);
- *багаторівневий* – нумерований список, який має ієрархічну структуру підпунктів.

У Microsoft Word є можливість оформлення тексту у вигляді **колонок**, текст кожної з якої є продовженням тексту попередньої колонки. Як колонка може бути оформлений текст у всьому документі, від поточної позиції текстового курсору і до кінця документа, у довільній частині документа, а також (якщо в документі створені кілька розділів) у поточному розділі.

Для упорядкування та подання даних в Microsoft Word використовуються **таблиці**. Таблиці складаються зі **стовпців** і **рядків**, на перетині яких містяться **комірки**. Для роботи з табличною формою служать команди спеціального розділу меню **Таблиця**.

Таблицю можна створити, створивши порожню таблицю (**Таблиця – Вставити таблицю...**) або (**Таблиця – Намалювати таблицю...**) або, перетворивши текст в таблицю (**Таблиця – Перетворити в таблицю...**).

Зауваження:

- перед створенням таблиці потрібно визначити максимальну кількість стовпців у таблиці, навіть якщо в частині рядків вони будуть об'єднані;
- не слід намагатися точно розрахувати ширину стовпців, краще це зробить програма в автоматичному режимі або залежно від вмісту окремих стовпців, або розраховуючи ширину сторінки;
- кількість рядків можна визначити приблизно, операція вилучення або додавання рядків досить проста;
- великі таблиці розміщують на альбомному аркуші, заздалегідь додавши новий розділ;
- не слід розміщувати всю інформацію в одному рядку таблиці – краще створити кілька рядків і вилучити за необхідності виведення меж між ними;
- рядок таблиці Word автоматично змінює свою висоту при внесенні інформації, займаючи стільки місця, скільки максимально потрібно для розміщення вмісту клітинки рядка.

Додати нові рядки знизу або зверху (стовпці праворуч або ліворуч) користувач може за допомогою відповідної команди **Вставити** або розмістити текстовий курсор за крайньою правою клітинкою рядка таблиці й натиснути на клавішу **Enter**. Рядок буде доданий після поточного рядка таблиці.

У процесі створення і після завершення роботи з таблицею користувач може виконувати з її вмістом такі **операції**:

– видалення таблиці, її рядків та стовпців. Рядки і стовпці при цьому потрібно виділити й натиснути на клавішу Backspace або задати відповідну команду **Видалити...**;

– додавання таблиці, її рядків та стовпців, використовуючи команду **Вставити...** або розмістивши текстовий курсор за крайньою правою клітинкою рядка таблиці й натиснути на клавішу **Enter**. Рядок буде доданий після поточного рядка таблиці;

– виділення всієї таблиці, рядка, стовпця чи клітинки (**Таблиця – Виділити...**);

– об'єднання виділених клітинок (**Таблиця – Об'єднати комірки...**);

– розбиття клітинок (**Таблиця – Розділити комірки...**);

– підбір стовпця або висоти рядка (**Таблиця – Автопідбір...**);

– за допомогою команди **Напрямок тексту** у клітинці таблиці можна змінювати напрямок тексту (зліва-направо, зверху-вниз і знизу вгору).

– за допомогою команди **Границі і заливка** можна змінювати межі таблиці, робити заливку;

– команда **Властивості таблиці...** з меню Таблиця дає змогу змінити деякі параметри форматування таблиці;

– змінювати ширину стовпців можна вручну, переміщуючи маркери меж по вертикальній лінійці (курсор розміщено в таблиці) або безпосередньо переміщуючи межі, натиснути на ліву кнопку миші й, утримуючи її, перемістити межу стовпця чи рядка на задану кількість пунктів.

Завдання:

1. У документі Microsoft Word створити дворівневий **список** згідно зразка:

Види енциклопедій:

1. За розміром:

1.1. великі (понад 12 томів);

1.2. малі (7-12 томів);

1.3. короткі (4-6 томів);

1.4. енциклопедичні слоніки або довідники (1-3 тома).

2. За способом організації:

2.1. алфавітні;

2.2. ієрархічні;

2.3. мішані.

3. За призначенням:

3.1. універсальні;

3.2. галузеві;

3.3. регіональні;

3.4. проблемні;

3.5. персональні.

4. Універсальна енциклопедія.

2. Даний список скопіювати і копію перетворити на багаторівневий список, додавши до нього назви конкретних книжок.

Види енциклопедій:

1. За розміром:

- 1.1. великі (понад 12 томів)
 - 1.1.1. Українська радянська енциклопедія (17 томів)
 - 1.1.2. Енциклопедія українознавства (13 томів)
- 1.2. малі (7-12 томів)
 - 1.2.1. Енциклопедія історії України (10 томів)
- 1.3. короткі (4-6 томів)
- 1.4. енциклопедичні слоніки або довідники (1-3 тома)

2. За способом організації:

- 2.1. алфавітні
- 2.2. ієрархічні
- 2.3. мішані

3. За призначенням:

- 3.1. універсальні
 - 3.1.1. Енциклопедія сучасної України
- 3.2. галузеві
 - 3.2.1. Юридична енциклопедія
 - 3.2.2. Українська літературна енциклопедія
 - 3.2.3. Енциклопедія історії України
- 3.3. Регіональні
 - 3.3.1. Коломийська енциклопедія
 - 3.3.2. Енциклопедія Львова
 - 3.3.3. Полтавіка: Полтавська енциклопедія
- 3.4. проблемні
- 3.5. персональні
 - 3.5.1. Лікарські рослини
 - 3.5.2. Шевченківська енциклопедія

4. Універсальна енциклопедія

3. Перенести даний список на нову сторінку.

Послухаю цей дощ, підкрався і шумить. ¶
Бляшаний звук води, веселих крапель кроки. ¶
Ще мить, ще мить, ще тільки мить і мить, ¶
і раптом озирнусь, а це вже роки й роки! ¶
→ Ліна Костенко ¶

..... Разрыв колонки.....

She walks in beauty, like the night ¶
Of cloudless climes and starry skies; ¶
And all that's best of dark and bright ¶
Meet in her aspect and her eyes; ¶
Thus mellowed to that tender light ¶
Which heaven to gaudy day denies. ¶
→ Lord Byron ¶

¶

4. На цій же сторінці оформити текст у дві колонки з роздільником відповідно до зразка. **Зверніть увагу на** розриви розділу та розриви колонок.

Для рядків, у яких вказані автори творів, забезпечити відступи по лівому краю за допомогою табуляції на 5 см.

5. Взяти перших два рядки вірша Ліни Костенко в рамку.
6. З нової сторінки створити таблицю способом перетворення тексту в таблицю. Для цього спочатку ввести текст таблиці, де заголовком буде: Прізвище, Ім'я, Місто, Адреса, Телефон. В наступних абзацах заповнити дані.

Приклад:

Прізвище, Ім'я, Місто, Адреса, Телефон
Сидоренко, Богдан, Львів, Наукова 66/22, 0936784432
Фещенко, Сашко, Харків, Джерельна 76, 0987831209
Коваленко, Ігор, Запоріжжя, Київська 78, 0679990567
і т.д.

7. Перетворити текст у таблицю. Залити заголовок таблиці довільним кольором. Рядки таблиці зробити різнокольоровими. Приховати межі таблиці.

8. На цій же сторінці створити таблицю та відформатувати її за зразком відповідно до варіанту (таблицю для побудови вибрати відповідно до **Таблиці 1**).

Таблиця 1

Варіант	Номер таблиці
1, 9	Таблиця 1
4, 18	Таблиця 2
2, 10	Таблиця 3
5, 11	Таблиця 4
3, 13	Таблиця 5

Варіант	Номер таблиці
6, 14	Таблиця 6
12, 17	Таблиця 7
7, 15	Таблиця 8
8, 16	Таблиця 9

Таблиця 1

Марка механізмів	Кількість комплектів	ВИДОБУТОК ЗА РІК		Різниця
		Планова	Фактична	
M138	5	3,75	10	
M231	2	4,91	6	
K145	7	7,31	7,11	
K011	10	5,25	6	

Заповнити стовпець “Різниця”, як різниця між фактичним видобутком і плановим. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані в таблиці по зростанню кількості комплектів.

Таблиця 2

Вироби	ВАРТІСТЬ 1-ГО ВИРОБУ		Кількість у 2003 році	Загальна вартість за 2003 рік
	У 2002 році	У 2003 році		
Виріб А	35	32	1100	
Виріб В	50	46	200	
Виріб С	70	60	120	
Виріб D	27	25	300	

Заповнити стовпець “Загальна вартість за 2003 рік”. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані в таблиці по зменшенню вартості у 2003 році.

Таблиця 3

Марка механізмів	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗА ДОБУ		Кількість діб	Загальна економія
	Планова	Фактична		
1МА	350	360	50	
1МБ	500	520	20	
2МТ	470	480	10	
1ТМ	125	150	30	

Заповнити стовпчик “Загальна економія”. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані в таблиці по зменшенню загальної економії.

Таблиця 4

Назва товару	Кількість			Усього на 22.05
	Залишок на 20.05	Поступило 22.05	Продано	
Зошит	100	500	550	
Лінійка	450	20	15	
Ручка	150	200	120	
Блокнот	20	100	70	

Заповнити останній стовпчик. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані в таблиці за алфавітом назв товарів.

Таблиця 5

Прізвище, ім'я, по- батькові	Шифр	НАРАХОВАНО		РАЗОМ
		Оклад	Надбавка	
Іванов І.І.	3150	350	100	
Сомов С.С.	1220	500	200	
Тітов Т.Т.	2110	470	180	
Котов К.К.	1530	125	50	

Заповнити останній стовпчик. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані таблиці за алфавітом прізвищ.

Таблиця 6

Номер рахунку	ВИД СПЛАТИ		Адреса	Сума сплати
	Квартплата	За світло		
112233	110	22,50	Харків-50	
123456	70	11	Харків-10	
223344	35	10	Харків-111	
554433	85	15,50	Харків-2	

Заповнити останній стовпчик. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані таблиці по зменшенню суми платежу.

Таблиця 7

Найменування станку	Шифр	ЗАВАНТАЖЕННЯ ОБЛАДНАННЯ		РЕЗЕРВ
		В наявності	Використовується	
Карусельний	403150	75	50	
Токарний	321220	50	40	
Фрезерний.	702110	47	38	
Шліфувальний	251530	25	20	

Заповнити останній стовпчик. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані таблиці по зростанню шифру.

Таблиця 8

Прізвище студента	Предмет			Номер студквитка	Разом
	Математика	Фізика	Англійська		
Петров П.П.	5	4	5	981122	
Ванін В.В.	4	4	4	981133	
Котов К.К.	3	4	5	981144	
Лосев Л.Л.	3	3	5	981135	

Заповнити останній стовпчик. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані таблиці прізвищ за алфавітом.

Таблиця 9

Шифр виробу	Випуск продукції по заводах			Разом
	Завод 1	Завод 2	Завод 3	
5135	300	550	250	
2225	750	350	800	
1001	810	220	600	
7500	270	225	200	

Заповнити останній стовпчик. Змінити дані в таблиці і перевірити правильність роботи формули. Відсортувати дані таблиці по зростанню шифру виробів.

9. Перевірити правильність роботи формули.
10. Зберегти створений документ з назвою *PI_tabl.docx*, де PI – прізвище виконавця. Надіслати збережений файл викладачу.

Лабораторна робота № 4

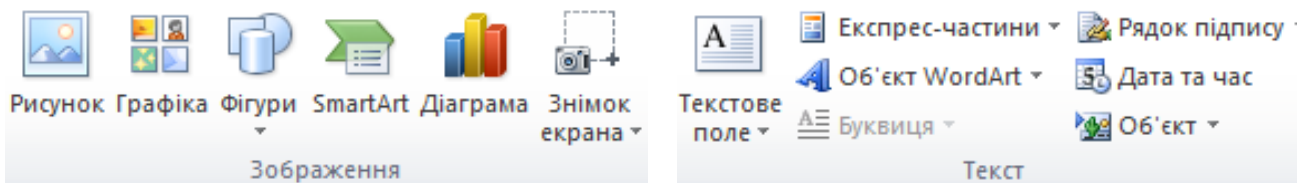
Робота з графічними об'єктами в MS Word

Теоретичні відомості:

Спеціальні символи – це нестандартний набір символів, яких немає на клавіатурі.

Для вставки спеціальних символів потрібно скористатися вкладкою **Вставка – Символ (Інші символи)**.

Для вставки в документ **графічних об'єктів** використовують елементи вкладки **Вставка** – група кнопок **Зображення** та деякі елементи групи кнопок **Текст**.



Для вставки в документ **малюнка з файлу** використовують елементи вкладки **Вставка** – група кнопок **Зображення – Рисунок**.

Для вставки в документ **малюнка з колекції Microsoft Office** використовують елементи **Вставка** – група кнопок **Зображення – Графіка**.

Для того щоб вставити в документ **фігуру** використовують елементи вкладки **Вставка** – група кнопок **Зображення – Фігури**. При цьому розкриється меню, де можна обрати відповідну категорію фігур та фігури, що належать до цієї категорії.

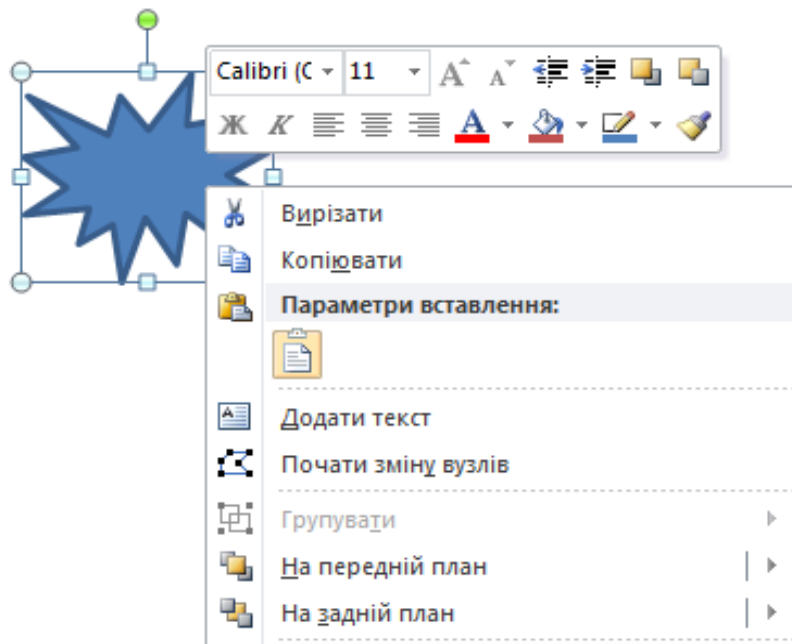
Перед додаванням фігури бажано спочатку додати полотно: вкладка **Вставка** – група кнопок **Зображення – Фігури – Створити полотно**. За його допомогою можна збільшувати або зменшувати масштаби рисунка, підбирати його розмір. Полотно призначене для впорядкування об'єктів рисунка і є аналогом області рисування. Тут дуже зручно реалізована можливість зміни розмірів полотна – за допомогою граничних маркерів.

Для того щоб при переміщенні рисунок не розпадався, необхідно його згрупувати. Для групування необхідно спочатку виділити всі об'єкти, натиснути клавішу *Ctrl* і, утримуючи її, виконувати клацання мишею по кожному з об'єктів. Після того, як всі елементи виділені, потрібно виконати одну з дій:

1) викликати контекстне меню і вибрати в ньому **Групування – Групувати**;

2) вкладка **Формат** – група кнопок **Упорядкування – Групувати**. Аналогічно можна розгрупувати та перегрупувати об'єкти.

Фігури також можна додавати з використанням вкладки **Формат**, яка з'явиться при подвійному клацанні миші на будь-яку додану фігуру. Якщо клацнути правою кнопкою миші на замкнуту фігуру, таку як овал або зірка, контекстне меню доповнюється однією корисною командою: **Додати текст**

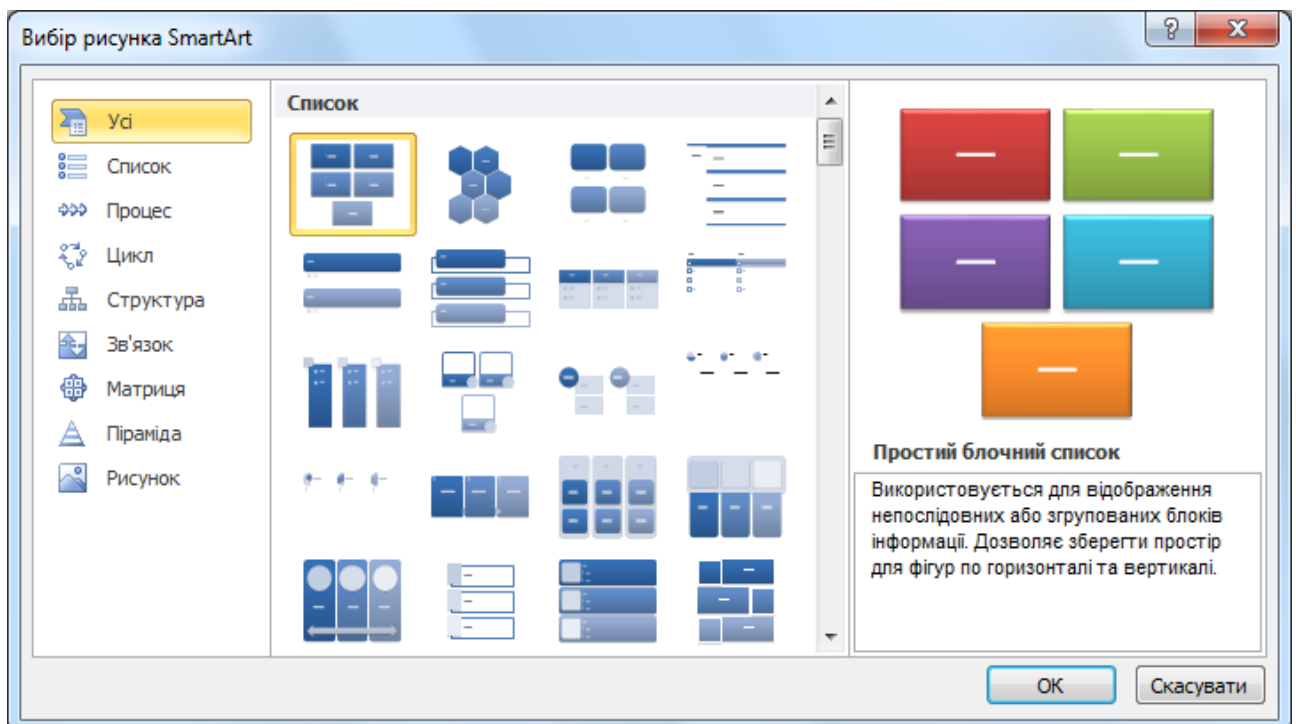


Автофігури – це стандартні зображення різноманітних фігур у текстовому редакторі Word.

Об’єкти **SmartArt** (англ. smart – розумний, art – мистецтво) – новий тип графічних об’єктів, які дають можливість користувачу подавати структуровані дані в текстовому документі у вигляді різноманітних схем. Їхнє використання дає змогу зробити документ більш виразним і наочним.

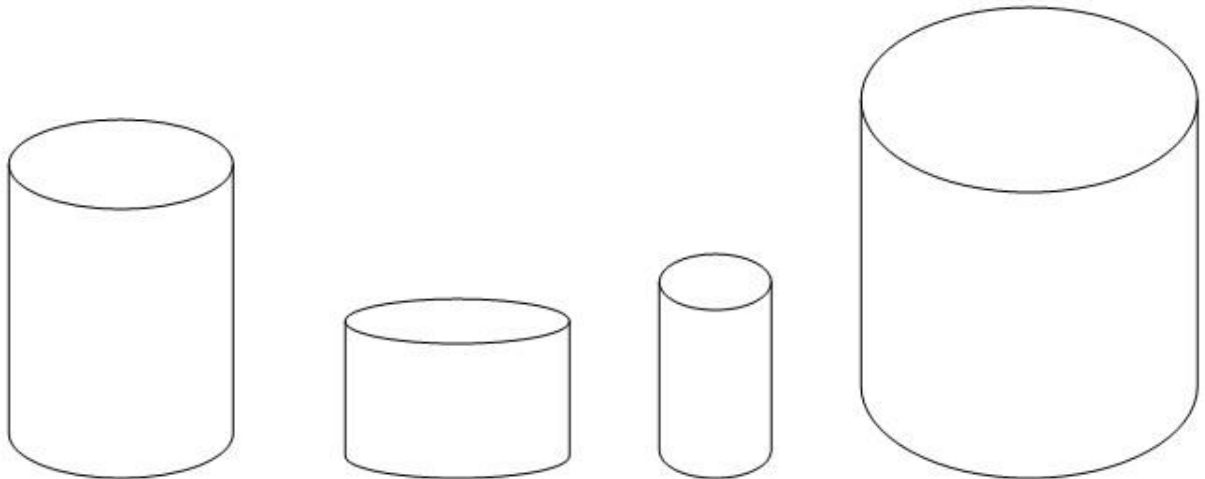
Для створення об’єкта SmartArt потрібно вибрати місце в документі, куди буде вставлятися об’єкт та виконати дії: вкладка **Вставка** – група кнопок **Зображення** – **SmartArt**. Після чого відкриється вікно колекції макетів Вибір рисунка SmartArt

В списку зліва обирається потрібна категорія макета, в центральному списку – відповідний тип макета.

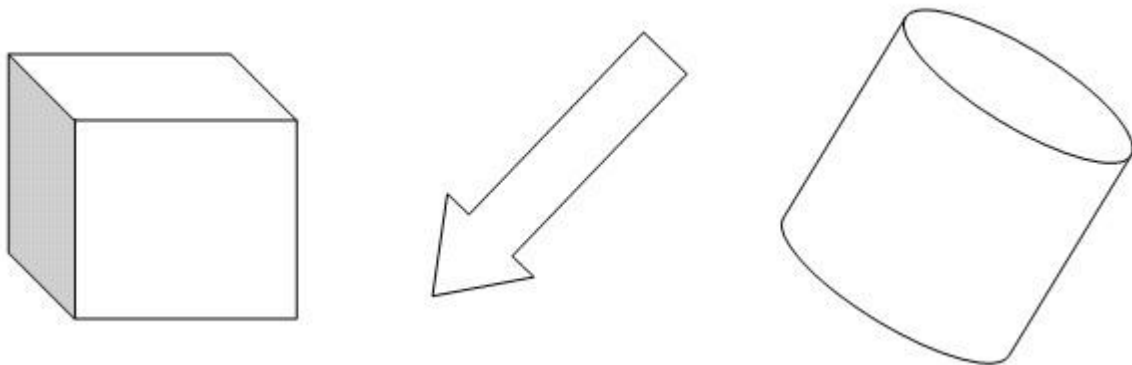


Завдання:

1. Відкрити документ MS WORD. Для всього документу встановити довільні поля та орієнтацію аркуша. Для подання документа встановити режим **Розмітка сторінки**.
2. Побудувати автофігури за зразком, використовуючи операцію копіювання та змінення розміру фігури (заливку, контур, ефекти фігур вибрати на свій смак). Згрупувати малюнок.



3. Використовуючи операції повернення та відображення створити автофігури за зразком (заливку, контур, ефекти фігур вибрати на свій смак). Згрупувати малюнок.



4. З нової сторінки створити кросворд (див. зразок), обравши довільну тему. Для оформлення кросворду використайте WordArt, вставку автофігур та малюнків. Згрупувати всі графічні об'єкти.
5. В цьому ж документі з нової сторінки створити оголошення, використовуючи графічні об'єкти та художній текст. Тема оголошення повинна відповідати темі вашого реферату. Текст оголошення повинен містити короткий заголовок, роз'яснення у вигляді тез з використанням маркованого або нумерованого списку, тематичний малюнок (емблему) та номер телефону (в основному тексті та в розвернутому вигляді).

Кроссворд Тема: Животные

по горизонтали:

ПОВЕРТАЙТЕСЯ

Києво-Печерський ліцей № 171 «Лідер»

ЗАПРОШУЄ

усіх охочих **дітей шкільного віку** взяти активну участь у роботі:

- ✦ гуртків «Олімпієць» з фізики, математики, інформатики та хімії;
- ✦ гуртка «Юний біолог»;
- ✦ гуртка технічної творчості;
- ✦ студії бального та спортивного танцю;
- ✦ музичної та вокальної студії;
- ✦ художнього гуртка;
- ✦ спортивних гуртків (туризм, карате, футбол, шахи, теніс).

	Наша адреса: м. Київ, вул. Лейпцизька, 11-А	Довідки за телефоном: ☎ (044)280-53-15
☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках	☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках	☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках
☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках	☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках	☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках
☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках	☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках	☎ (044)280-53-15 Заняття в гуртках

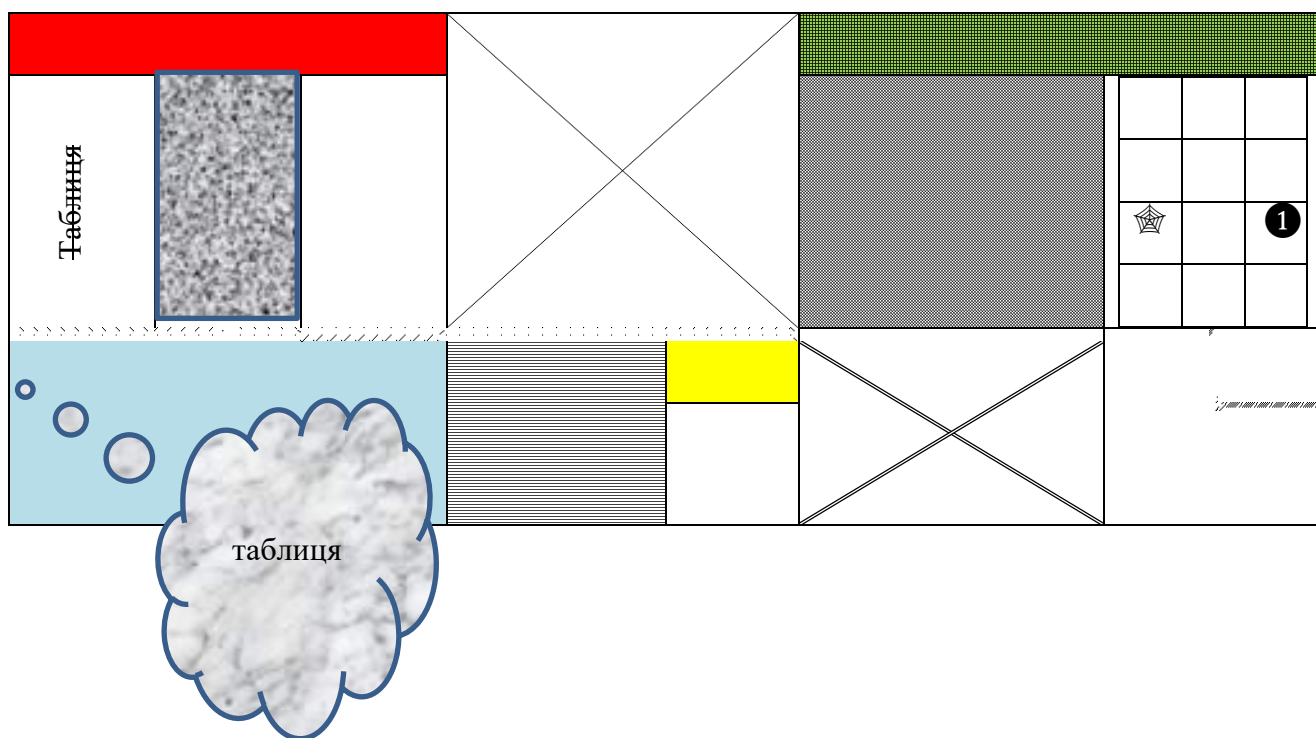
6. З нової сторінки вставити скріншот вашого оголошення (з використанням Alt + PrintScreen).
7. Зберегти створений документ з назвою **PI_graf.docx**, де PI – прізвище виконавця. Надіслати збережений файл викладачу.

Лабораторна робота № 5

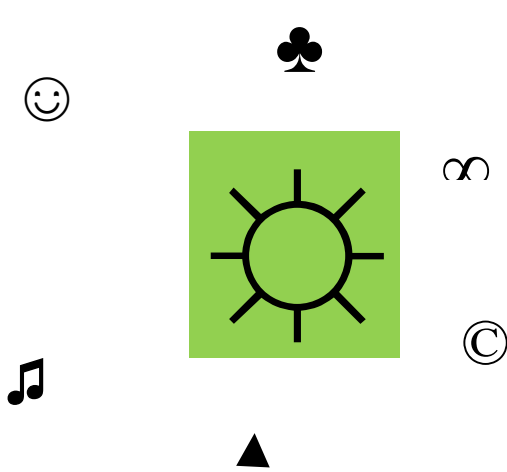
Систематизація знань, вмінь, навичок при наборі та форматуванні документу


Завдання:

1. В документі MS Word створити таблицю відповідно до зразка, використовуючи межі, заливку, напрямок тексту, автофігури (2), символи, вставку таблиці в таблицю.

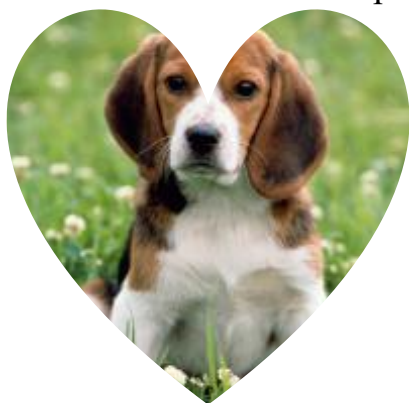


2. На цій же сторінці вставити символи різних розмірів (через шрифт Monotype Corsiva), надписів, малюнка в таблицю, маркованого списку. Розмістити все як у зразку.



	
<p>У дослідженнях вчених зустрічається така цифра: для міцних знань треба повторити 400-500 разів! І ще одна інформація, що дає привід для роздумів, – знання формуються:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 80 % – у початковій школі; ◆ 10 % – в 10-11-х класах; ◆ 5 % – у ВНЗ; ◆ Інше – практика в самостійному житті. 	

3. Вставити малюнки і обрізати їх по зразку, розмісивши один коло одного.



4. Набрати і відформатувати текст по зразку (початкові параметри шрифту: тип Times New Roman, розмір – 14, нарис – звичайний, міжлітерний інтервал – розріджений на 1,5 пт), розмістити його у дві колонки.

Виготовлення якісних
~~шнарґалок~~ – це мистецтво (а іноді – навіть чаклунство, бо підручник (!) розміщується на 20-30 клаптиках паперу).
Вимагає терпіння і уваги.
Тренує _____ пам'ять.

Розвиває вміння виділяти головне і систематизує знання. Виявляється, що найбільшу користь приносить учневі сам процес створення (поки переписував – запам'ятав). Рекомендації з написання вже розробляє *Міністерство освіти і науки*. Що, ще ні? Дивно!

5. Пронумерувати, використовуючи нумерований список, всі етапи виконаних вами завдань, давши їм якусь назву (це будуть заголовки).

6. Оформити заголовки у вигляді автоматичного змісту, розмістивши його окремо на першій сторінці.

7. Вставити гіперпосилання на сайт МОН.

8. До слова ~~шнарґалок~~ на цій же сторінці вставити виноску з текстом «Не рекомендовано використовувати на екзаменах».

9. До всього документу вставити верхній колонтитул (Рекомендовано використати пункт Вставка → Верхній колонтитул → Змінити верхній колонтитул → Експрес-блоки → Організатор стандартних блоків → Імя Незвичайний (або інший за власним вибором) → Вставити).

10. Змінити колонтитул на першій сторінці на «Прізвище виконавця».

11. Вставити фоновий малюнок з гербом вашого факультету або інституту.

12. Зберегти документ під назвою *con.docx*

Лабораторна робота № 6

Електронні таблиці: введення, редагування та форматування даних

Теоретичні відомості:

Електронні таблиці – комп'ютерні програми, призначені для збереження та обробки даних, що подаються у табличному вигляді. Табличні обчислення можна виконувати з будь-якими даними, але найзручніше обробляти числові дані.

Основні елементи інтерфейсу вікна програми Excel. Файли в Excel називаються **робочими книгами**. Кожна робоча книга складається з декількох робочих **аркушів (листів)**. Аркуші, у свою чергу, містять **стовпці і рядки**. Елемент, розташований на перетині рядка і стовпця, іменується **клітинкою (коміркою)**. Кожна клітинка має свою адресу, що складається із назви стовпця та номеру рядка, на перетині яких вона знаходиться (наприклад, A1, K3, AF37 тощо). Одна із комірок робочого аркуша завжди є **поточною (робочою, активною)**. Поточна комірка обведена чорною рамкою (вказівкою комірки), її адреса виводиться в полі надання імен об'єктам, вміст – в рядку формул. Заповнені клітинки утворюють робочу таблицю.

Дані в Excel вводять безпосередньо в клітинку. Клітинка може містити **число, формулу або текст**. Дані, внесені в комірки Excel, можуть мати **різні формати**: текстовий, числовий, дата і час, грошовий, фінансовий, відсотковий, дробовий, експоненціальний та ін. **Формула** – математичний вираз, який починається зі знаку «=» і визначає порядок обчислення значень у похідній комірці на основі значень інших комірок.

Автоматизація введення даних.

Для *введення в діапазон комірок повторюваних даних* необхідно:

- зробити поточною першу комірку вибраного діапазону і заповнити її;
- встановити вказівник миші на правий нижній кут рамки поточної комірки (вона прийме вигляд хрестика (+) – буде активізовано маркер заповнення);
- натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи її, протягнути маркер заповнення вниз (вправо), що дозволить «розмножити» вміст поточної комірки на декілька комірок у стовпчику (рядку), відпустити кнопку миші.

Для *введення в діапазон комірок даних, підпорядкованих закону змін*, необхідно виконати ті ж дії, що і для повторюваних даних, але з правою кнопкою миші.

Типи посилань (типи адресації). Посилання в Excel бувають 3-х типів:

- Відносні посилання (приклад: A1);
- Абсолютні посилання (приклад: \$A\$1);
- Змішані посилання (приклад: \$A1 або A\$1, вони наполовину відносні, наполовину – абсолютні).

Знак \$ тут жодного відношення до грошових одиниць не має, це лише спосіб вказати Excel тип адресації. **Відносне** посилання - це посилання, що

автоматично змінюється при зміні адреси комірки й позначається простим зазначенням відповідних рядків і стовпців, наприклад A10, C11 і т.д. **Абсолютне** посилання - це посилання, що не змінюється при змінах адреси комірки. Абсолютне посилання позначається знаком \$, що встановлюється перед ім'ям стовпця і номером рядка, наприклад - \$A\$1. Для того, що б зробити відносне посилання абсолютним, досить поставити знак «\$» перед буквою стовпця і адресою рядка, наприклад \$A\$1. Швидший спосіб – виділити відносне посилання і натиснути один раз клавішу <F4>, при цьому Excel сам проставить знак «\$». Якщо другий раз натиснути <F4>, посилання стане змішаним такого типу A\$1, якщо третій раз – \$A1, якщо в четвертий раз – посилання знову стане відносним. І так по кругу.

Змішане посилання - це посилання, що є сполученням абсолютної і відносної, вона закріплює адресу комірки по одному параметру (стовпцю або рядку), і змінює його по іншому. Частина адреси, що закріплюється, позначається знаком \$. Наприклад, якщо обчислюється вираз =СУММ(\$C1:\$C10), те при переміщенні комірок у діапазон D10:D20 формула автоматично зміниться на =СУММ(\$C10:\$C20).

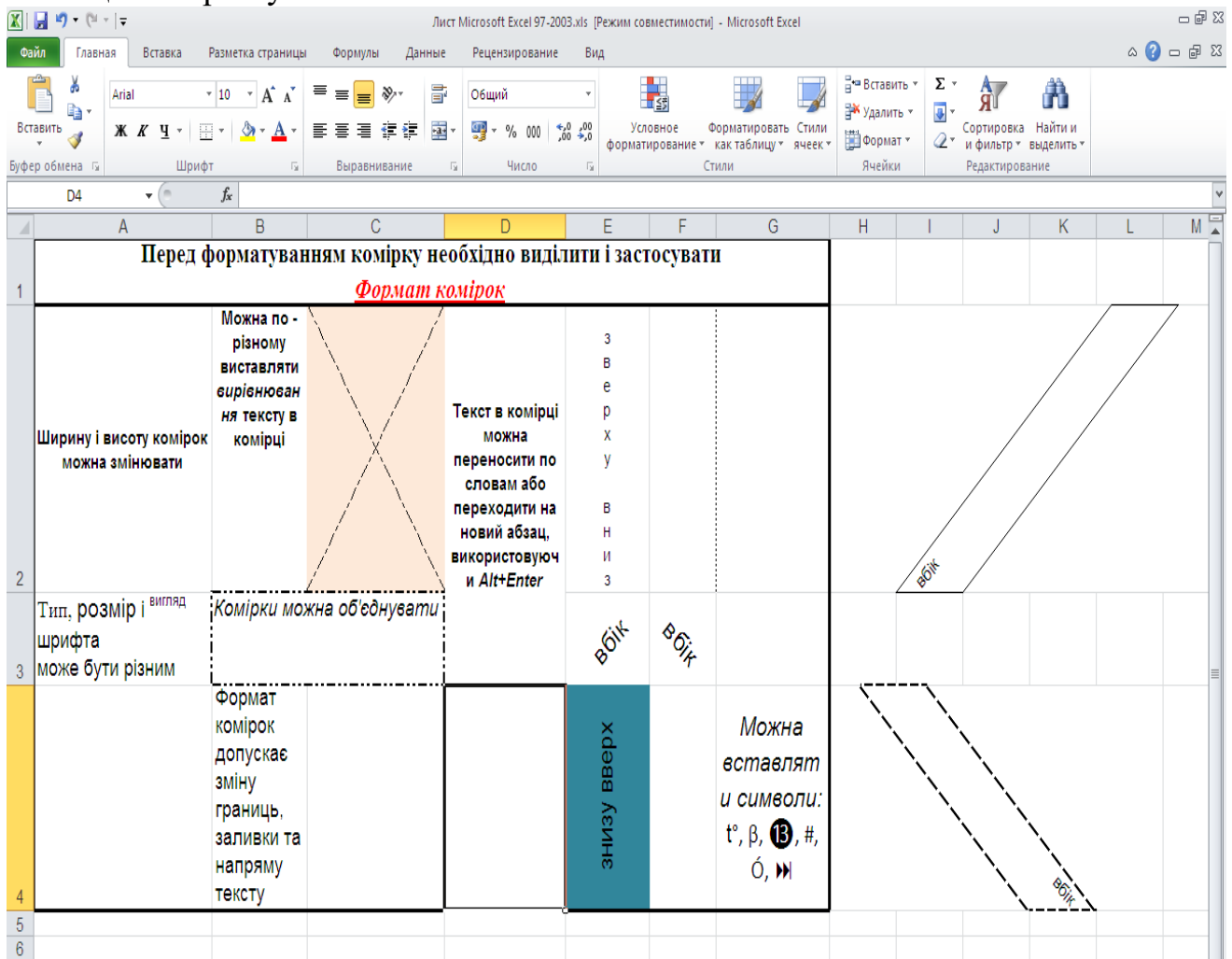
Завдання:

1. Створити документ Microsoft Excel. До створеної вами книги додати новий Лист (Аркуш) і помістити його на першу позицію. Останній лист видалити. Створений вами лист перейменувати на **Автозаповнення**.
2. Використовуючи автозаповнення створити таблицю відповідно до зразка. Зверніть увагу на різний формат даних у стовпчиках.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Автозаповнення														
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3	1	1	5	0,00	\$10,0	¥1,00	01.01.2017	0:00:00	0:00	10,00%	1/2	понеділок	січень	1 січня 2017 р.	
4	1	2	10	0,50	\$20,0	¥101,00	02.01.2017	0:15:00	1:00	20,00%	1	вівторок	лютий	2 січня 2017 р.	
5	1	3	15	1,00	\$30,0	¥201,00	03.01.2017	0:30:00	2:00	30,00%	1 1/2	серета	березень	3 січня 2017 р.	
6	1	4	20	1,50	\$40,0	¥301,00	04.01.2017	0:45:00	3:00	40,00%	2	четвер	квітень	4 січня 2017 р.	
7	1	5	25	2,00	\$50,0	¥401,00	05.01.2017	1:00:00	4:00	50,00%	2 1/2	п'ятниця	травень	5 січня 2017 р.	
8	1	6	30	2,50	\$60,0	¥501,00	06.01.2017	1:15:00	5:00	60,00%	3	понеділок	червень	6 січня 2017 р.	
9	1	7	35	3,00	\$70,0	¥601,00	07.01.2017	1:30:00	6:00	70,00%	3 1/2	вівторок	липень	7 січня 2017 р.	
10	1	8	40	3,50	\$80,0	¥701,00	08.01.2017	1:45:00	7:00	80,00%	4	серета	серпень	8 січня 2017 р.	
11	1	9	45	4,00	\$90,0	¥801,00	09.01.2017	2:00:00	8:00	90,00%	4 1/2	четвер	вересень	9 січня 2017 р.	
12	1	10	50	4,50	\$100,0	¥901,00	10.01.2017	2:15:00	9:00	100,00%	5	п'ятниця	жовтень	10 січня 2017 р.	
13	1	11	55	5,00	\$110,0	¥1 001,00	11.01.2017	2:30:00	10:00	110,00%	5 1/2	понеділок	листопад	11 січня 2017 р.	
14	1	12	60	5,50	\$120,0	¥1 101,00	12.01.2017	2:45:00	11:00	120,00%	6	вівторок	грудень	12 січня 2017 р.	
15	1	13	65	6,00	\$130,0	¥1 201,00	13.01.2017	3:00:00	12:00	130,00%	6 1/2	серета	січень	13 січня 2017 р.	
16	1	14	70	6,50	\$140,0	¥1 301,00	14.01.2017	3:15:00	13:00	140,00%	7	четвер	лютий	14 січня 2017 р.	
17	1	15	75	7,00	\$150,0	¥1 401,00	15.01.2017	3:30:00	14:00	150,00%	7 1/2	п'ятниця	березень	15 січня 2017 р.	
18	1	16	80	7,50	\$160,0	¥1 501,00	16.01.2017	3:45:00	15:00	160,00%	8	понеділок	квітень	16 січня 2017 р.	
19	1	17	85	8,00	\$170,0	¥1 601,00	17.01.2017	4:00:00	16:00	170,00%	8 1/2	вівторок	травень	17 січня 2017 р.	
20	1	18	90	8,50	\$180,0	¥1 701,00	18.01.2017	4:15:00	17:00	180,00%	9	серета	червень	18 січня 2017 р.	
21	1	19	95	9,00	\$190,0	¥1 801,00	19.01.2017	4:30:00	18:00	190,00%	9 1/2	четвер	липень	19 січня 2017 р.	
22	1	20	100	9,50	\$200,0	¥1 901,00	20.01.2017	4:45:00	19:00	200,00%	10	п'ятниця	серпень	20 січня 2017 р.	
23	1	21	105	10,00	\$210,0	¥2 001,00	21.01.2017	5:00:00	20:00	210,00%	10 1/2	понеділок	вересень	21 січня 2017 р.	
24	1	22	110	10,50	\$220,0	¥2 101,00	22.01.2017	5:15:00	21:00	220,00%	11	вівторок	жовтень	22 січня 2017 р.	
25	1	23	115	11,00	\$230,0	¥2 201,00	23.01.2017	5:30:00	22:00	230,00%	11 1/2	серета	листопад	23 січня 2017 р.	
26	1	24	120	11,50	\$240,0	¥2 301,00	24.01.2017	5:45:00	23:00	240,00%	12	четвер	грудень	24 січня 2017 р.	
27	1	25	125	12,00	\$250,0	¥2 401,00	25.01.2017	6:00:00	0:00	250,00%	12 1/2	п'ятниця	січень	25 січня 2017 р.	
28	1	26	130	12,50	\$260,0	¥2 501,00	26.01.2017	6:15:00	1:00	260,00%	13	понеділок	лютий	26 січня 2017 р.	
29	1	27	135	13,00	\$270,0	¥2 601,00	27.01.2017	6:30:00	2:00	270,00%	13 1/2	вівторок	березень	27 січня 2017 р.	
30	1	28	140	13,50	\$280,0	¥2 701,00	28.01.2017	6:45:00	3:00	280,00%	14	серета	квітень	28 січня 2017 р.	
31	1	29	145	14,00	\$290,0	¥2 801,00	29.01.2017	7:00:00	4:00	290,00%	14 1/2	четвер	травень	29 січня 2017 р.	
32	1	30	150	14,50	\$300,0	¥2 901,00	30.01.2017	7:15:00	5:00	300,00%	15	п'ятниця	червень	30 січня 2017 р.	
33	1	31	155	15,00	\$310,0	¥3 001,00	31.01.2017	7:30:00	6:00	310,00%	15 1/2	понеділок	липень	31 січня 2017 р.	
34	1	32	160	15,50	\$320,0	¥3 101,00	01.02.2017	7:45:00	7:00	320,00%	16	вівторок	серпень	1 лютого 2017 р.	
35	1	33	165	16,00	\$330,0	¥3 201,00	02.02.2017	8:00:00	8:00	330,00%	16 1/2	серета	вересень	2 лютого 2017 р.	

36	1	34	170	16,50	\$340,0	¥3 301,00	03.02.2017	8:15:00	9:00	340,00%	17	четвер	жовтень	3 лютого 2017 р.
37	1	35	175	17,00	\$350,0	¥3 401,00	04.02.2017	8:30:00	10:00	350,00%	17 1/2	п'ятниця	листопад	4 лютого 2017 р.
38	1	36	180	17,50	\$360,0	¥3 501,00	05.02.2017	8:45:00	11:00	360,00%	18	понеділок	грудень	5 лютого 2017 р.
39	1	37	185	18,00	\$370,0	¥3 601,00	06.02.2017	9:00:00	12:00	370,00%	18 1/2	вівторок	січень	6 лютого 2017 р.
40	1	38	190	18,50	\$380,0	¥3 701,00	07.02.2017	9:15:00	13:00	380,00%	19	середа	лютий	7 лютого 2017 р.
41	1	39	195	19,00	\$390,0	¥3 801,00	08.02.2017	9:30:00	14:00	390,00%	19 1/2	четвер	березень	8 лютого 2017 р.
42	1	40	200	19,50	\$400,0	¥3 901,00	09.02.2017	9:45:00	15:00	400,00%	20	п'ятниця	квітень	9 лютого 2017 р.
43	1	41	205	20,00	\$410,0	¥4 001,00	10.02.2017	10:00:00	16:00	410,00%	20 1/2	понеділок	травень	10 лютого 2017 р.
44	1	42	210	20,50	\$420,0	¥4 101,00	11.02.2017	10:15:00	17:00	420,00%	21	вівторок	червень	11 лютого 2017 р.
45	1	43	215	21,00	\$430,0	¥4 201,00	12.02.2017	10:30:00	18:00	430,00%	21 1/2	середа	липень	12 лютого 2017 р.
46	1	44	220	21,50	\$440,0	¥4 301,00	13.02.2017	10:45:00	19:00	440,00%	22	четвер	серпень	13 лютого 2017 р.
47	1	45	225	22,00	\$450,0	¥4 401,00	14.02.2017	11:00:00	20:00	450,00%	22 1/2	п'ятниця	вересень	14 лютого 2017 р.
48	1	46	230	22,50	\$460,0	¥4 501,00	15.02.2017	11:15:00	21:00	460,00%	23	понеділок	жовтень	15 лютого 2017 р.
49	1	47	235	23,00	\$470,0	¥4 601,00	16.02.2017	11:30:00	22:00	470,00%	23 1/2	вівторок	листопад	16 лютого 2017 р.
50	1	48	240	23,50	\$480,0	¥4 701,00	17.02.2017	11:45:00	23:00	480,00%	24	середа	грудень	17 лютого 2017 р.
51	1	49	245	24,00	\$490,0	¥4 801,00	18.02.2017	12:00:00	0:00	490,00%	24 1/2	четвер	січень	18 лютого 2017 р.
52	1	50	250	24,50	\$500,0	¥4 901,00	19.02.2017	12:15:00	1:00	500,00%	25	п'ятниця	лютий	19 лютого 2017 р.
53														

3. Перейти на наступний лист, назвати його **Правила заповнення**. Створити таблицю по зразку.



4. Встановити довільний фоновий малюнок для даного аркуша. Вставити новий аркуш між **Автозаповнення** та **Правила заповнення**. Назвати його **Кросворд**. На даному аркуші відформатувати клітинки та текст відповідно до зразка.

	A	B	C	D	E
1					
2		ЯБЛУН	майка	ЛИНКА	
3		Англi	Я	нГОЛ	
4		ГРЕБЛi	струб	ЛІВЕЦЬ	
5					

5. Зберегти документ під назвою *avtozapovn.xlsx*

Лабораторна робота № 7
Електронні таблиці: правила застосування формул

Завдання:

1. Створити документ Microsoft Excel. На першому листі створити і заповнити таблицю, відповідно до зразка. Установити для комірок стовпців «Ціна» і «Загальна вартість» формат *Грошовий*, для комірок стовпця «Придбали» формат *Дата*.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Підручник	Ціна	Кількість	Придбали	Загальна вартість	Видали	Залишилось
2	Хімія	20,25 грн.	200	5 вересня 2017 р.		125	
3	Інформатика	24,35 грн.	125	6 вересня 2017 р.		123	
4	Історія	22,00 грн.	123	7 вересня 2017 р.		56	
5	Біологія	15,00 грн.	156	8 вересня 2017 р.		89	
6	Фізика	33,60 грн.	96	9 вересня 2017 р.		45	
7	Всього						

2. В пустих комірках обчислити необхідні формули. Даний лист перейменувати на **Предмети**.

3. Створити заголовок таблиці за допомогою *WordArt* та вставити перед таблицею в новому рядку.

4. Перейти на другий лист, надати назву **Туристичні фірми**. Створити таблицю відповідно до зразка. Для комірок діапазону E3 – E8 та F3 – F8 встановити формат *Грошовий* (два знаки після коми, \$ США). Для комірок діапазону F3 – F8 обчислити значення формули для обчислення вартості поїздки.

	A	B	C	D	E	F
1	Продаж путівок					
2	Дата	Назва турфірми	Назва країни	Кількість	Ціна одиниці	Вартість
3	10.05.2013	Гамалія	Греція	8	\$700,00	
4	14.07.2013	SAM	Турція	7	\$560,00	
5	25.10.2012	Гамалія	Єгипет	10	\$400,00	
6	20.12.2012	Вояж	Нідерланди	5	\$495,00	
7	05.04.2013	Вояж	Франція	11	\$480,00	
8	10.05.2012	Екстрим	ПАР	15	\$900,00	
9						

5. Доповнити таблицю ще двома стовпцями «Вартість в гривнях» та «Курс долара». Для комірок діапазону G3 – G8 встановити формат *Грошовий* (два знаки після коми, гривня). В комірку H3 ввести значення курсу долара на сьогоднішній день.

6. Використовуючи абсолютні та відносні посилання, для комірок діапазону G3 – G8 обчислити вартість поїздки в гривнях (= «вартість в доларах» * «курс долара»).

7. Вставити ще два стовпці між «Назва країни» та «Кількість», назвавши їх «Транспорт» та «Проживання». Заповніть стовпчик «Транспорт» даними: за вибором, літак, автобус, поїзд чи ін., стовпчик «Проживання» – даними: готель***, готель****, готель*****, котедж чи ін.

8. Вставити пустий рядок між «Єгипет» та «Нідерланди». Заповнити його даними про подорож, яку б ви хотіли здійснити. Обчислити для даного рядка всі необхідні формули.

9. Використовуючи статистичні функції МИН(...), МАКС(...), СРЗНАЧ(...), СУМ(...), визначити максимальне, мінімальне, середнє та загальне значення кількості путівок, ціни та вартості путівок. Результати обчислення функцій розмістіть під таблицею, давши відповідні назви формулам.

10. Всю доповнену таблицю оформити в одному форматі (межі, заливка, тип та розмір шрифту).

11. Перейти на наступний лист, надати йому назву **Етнічний склад**. Створити таблицю етнічного складу населення України відповідно до зразка.

ЕТНІЧНИЙ СКЛАД				
Чисельність (в тисячах чоловік)	1999 рік		20-і роки	
	49 811		51 200	
Національність	%	тис.чол.	%	тис.чол.
Українці	73		71,3	
Росіяни	22		12,5	
Євреї	1		7,5	
інші національності				

12. Обчислити, скільки відсотків припадає на інші національності (100-процентний склад українців, росіян та євреїв).

13. Використовуючи абсолютні та відносні посилання на комірки, обчислити чисельність всіх національностей (= «загальна чисельність» / 100 * «процентний склад відповідної національності»).

14. Зберегти створену книгу з ім'ям *formula.xlsx*

Лабораторна робота № 8

Побудова діаграм в MS Excel

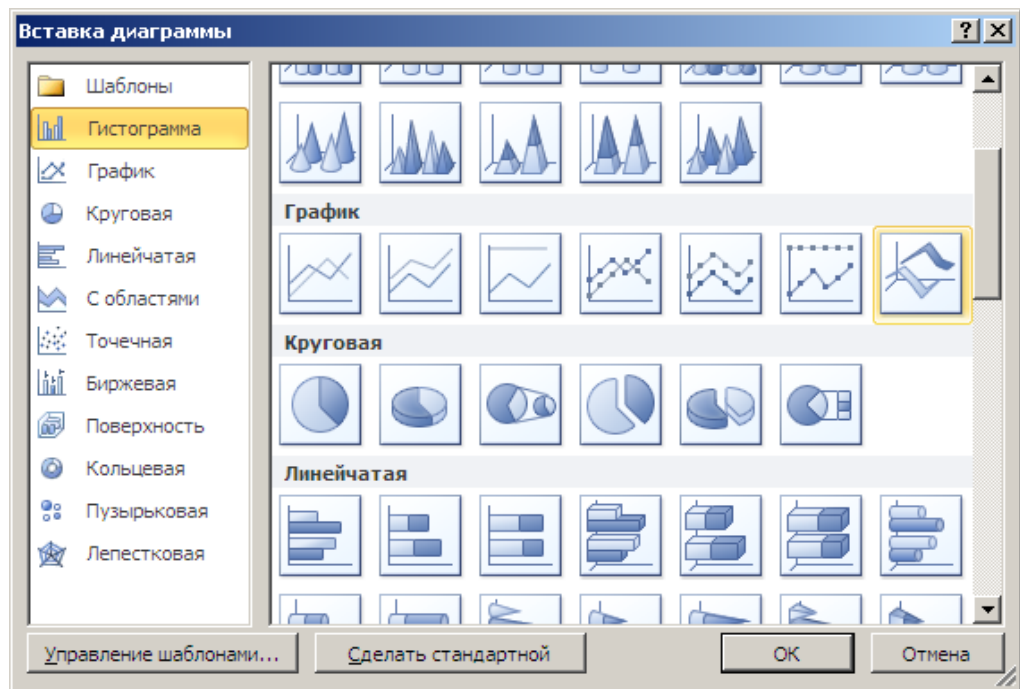
Теоретичні відомості:

Електронні таблиці – комп'ютерні програми, призначені для збереження та обробки даних, що подаються у табличному вигляді. Табличні обчислення можна виконувати з будь-якими даними, але найзручніше обробляти числові дані.

Діаграма – це представлення даних таблиці в графічному вигляді, яке використовується для аналізу і порівняння.

Тип діаграми, що використовується, вибирається в залежності від самих даних і від того, яким чином ви бажаєте їх представити.

Основні типи діаграм:



При роботі з діаграмами необхідно розуміти **основні терміни**:

- діапазон даних;
- ряд даних;
- осі;
- вісь значень;
- легенда;
- лінії сітки.

Діапазон даних – дві або більше клітинок аркуша. Клітинки діапазону можуть бути як суміжними, так і несуміжними.

Ряд даних – пов'язані одна з одною точки даних, нанесені на діаграму, які відповідають одному стовпцю або одному рядку аркуша даних. Кожен ряд даних на діаграмі має власний колір або інший спосіб позначення. Діаграми всіх типів, за винятком секторної, можуть містити кілька рядів даних.

Осі – це шкали, вздовж яких змінюється діаграма. На осі X розташовуються всі діапазони даних і ряди. Якщо діапазон даних включає декілька рядів, то на осі X розміщуються надписи, відповідні кожному ряду. На осі Y відображаються значення стовпчиків, ліній або точок, висловлених у відповідних одиницях виміру. В тривимірній діаграмі вісь R направлена вгору, вісь Y відображає ширину діаграми, а вздовж осі X вказуються значення рядів.

Вісь значень – вісь діаграми, яка відображає шкалу числових значень.

Легенда – область, в якій подано кольори або інші способи позначення, що відповідають рядам даних або категоріям на діаграмі.

Лінії сітки – лінії, які можна додати до діаграми для полегшення сприйняття відображених даних. Лінії сітки починаються від поділок на осі та перетинають область побудови.

При побудові діаграми ви можете розмістити її на тому ж аркуші, що і дані, по яких вона побудована (вбудована діаграма), або винести її на окремий аркуш.

Створена вами діаграма є частиною робочої книги. Тому, щоб зберегти діаграму, треба зберегти всю книгу, в якій вона знаходиться.

Під час перегляду списків великого розміру виникає незручність із прокруткою заголовків. В даній ситуації варто закріпити заголовок таблиці (виділити рядочок під заголовком – Видгляд – Закріпити області).

Завдання:

1. Створити документ Microsoft Excel. Перший лист назвати **Таблиця Піфагора**. В ньому, використовуючи змішане посилання (змішане посилання (адресація) - це посилання, що є сполученням абсолютної і відносної), створити таблицю множення для десяткових чисел відповідно до зразка (в діапазон комірок A2:A10 та A2:I2 ввести, використовуючи автозаповнення, числа від 1 до 9; в комірку B3 ввести формулу =A3*B2; змінити формулу, використовуючи змішане посилання; скопіювати і застосувати дану формулу для всієї таблиці).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Таблиця Піфагора									
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
4	3	6	9	12	15	18	21	24	27	
5	4	8	12	16	20	24	28	32	36	
6	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
7	6	12	18	24	30	36	42	48	54	
8	7	14	21	28	35	42	49	56	63	
9	8	16	24	32	40	48	56	64	72	
10	9	18	27	36	45	54	63	72	81	

2. Використовуючи *Умовне форматування – Кольорові шкали* зробити заливку даної таблиці.

3. На другому листі, який назвати **Адміністративно-територіальний устрій**, створити таблицю, що відображає адміністративно-територіальний устрій

певних областей України (довільно вибрати не менше 10 областей) за нижче наведеним зразком. Числові дані таблиці знайти, скориставшись довідковою інформацією мережі Internet.

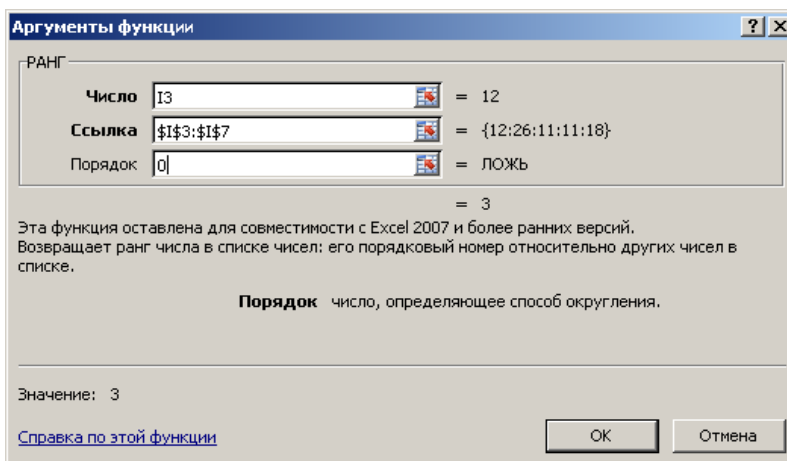
	A	B	C	D	E	F	G		H	I
1	№ п/п	Назва області	Дата створення	Кількість населення (тис.)	Площа (км ²)	Щільність населення (осіб/км ²)	Число міст		Число сіл	
2							Обласного значення	Районного значення		

4. Довільно встановити внутрішні та зовнішні межі таблиці; тип, розмір та колір шрифту вибрати самостійно; на власний смак встановити заливку комірок.

5. Столпчик «Щільність населення» заповнити, застосувавши формулу (= «кількість населення» / «площа»). Для комірок діапазону F3 – Fn встановити формат *Числовий* (три знаки після коми).

6. Після стовпця «Число міст» вставити стовпчик, в якому буде рахуватись сумарне число міст кожної області.

7. Після стовпця «Число сіл» вставити стовпчик РАНГ, в якому визначити рейтинг областей за кількістю міст за допомогою функції РАНГ.



Відсортувати дані таблиці в алфавітному порядку назв областей.

8. Закріпити заголовки таблиці.

9. Для листа **Адміністративно-територіальний устрій** встановити довільний фоновий малюнок.



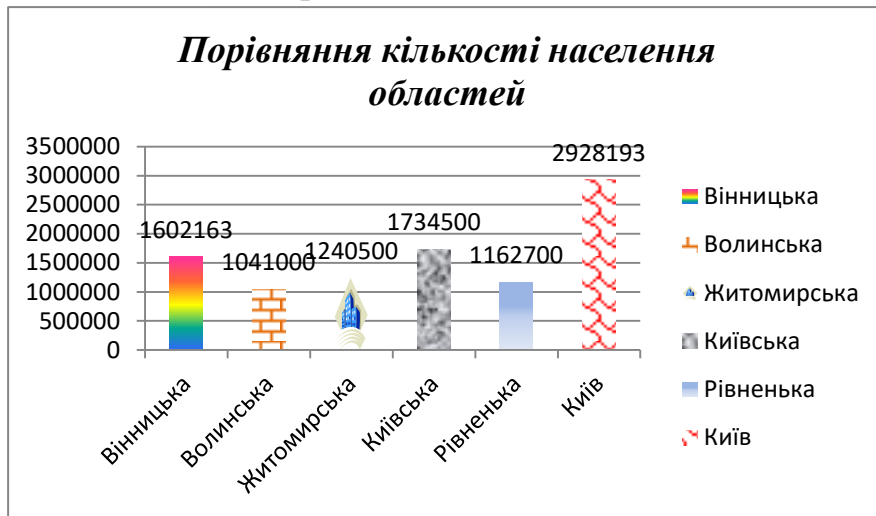
10. Побудувати гістограму порівняння кількості населення областей, розмістивши її на тому ж листі (див. приклад).

11. Скопіювати дану гістограму в інше місце листа та змінити її на любий інший тип діаграми.

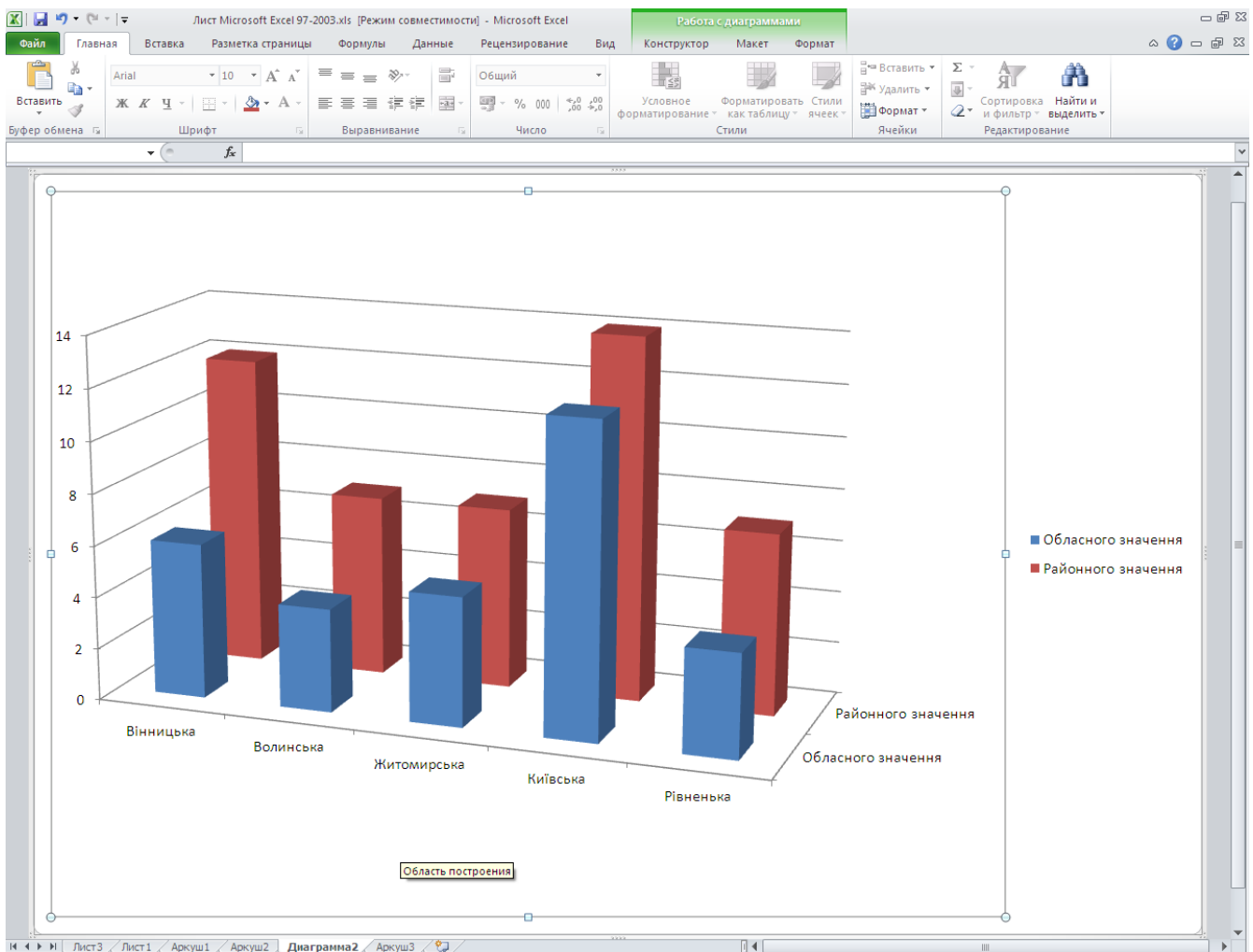
12. В кінці таблиці додати місто Київ та дані про кількість населення.

Оновити першу діаграму.

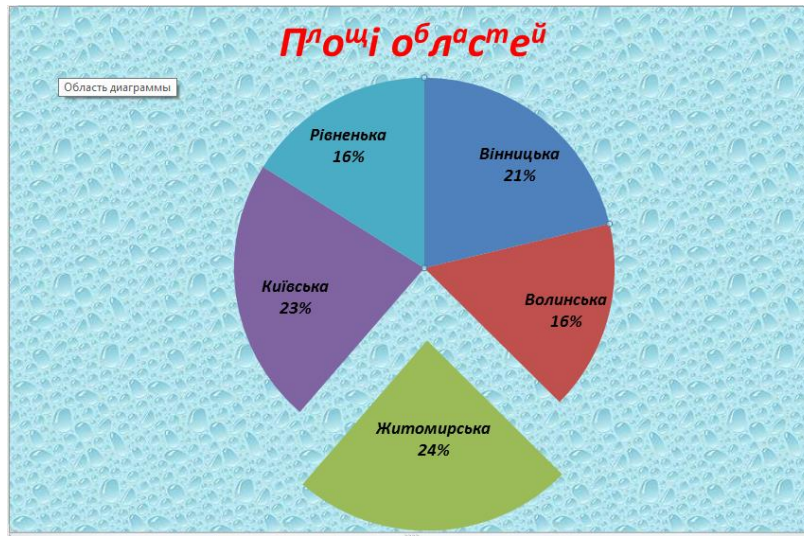
13. Зробити так, щоб кожен стовпчик першої діаграми був залитий іншим кольором та різним способом (див. приклад).



14. На окремому листі побудувати порівняльну діаграму кількості міст обласного та районного значення для областей. Змінити зовнішнє оформлення діаграми на свій смак. Перейменувати даний лист на **Діаграма кількості міст**.



15. На окремому листі побудувати кругову діаграму відсоткового співвідношення площі областей (зверніть увагу на заливку фону і назву діаграми). Перейменувати даний лист на **Діаграма площі**.



16. Зберегти створену книгу з ім'ям *diagrama.xlsx*

Лабораторна робота № 9

Використання логічних функцій в MS Excel. Умовне форматування

Теоретичні відомості:

До категорії **ЛОГІЧНИХ** в Excel віднесено тільки шість **функцій**:

- функція ЕСЛИ;
- функція И;
- функція ИЛИ;
- функція НЕ;
- функція ИСТИНА;
- функція ЛОЖЬ.

Синтаксис функції **ЕСЛИ** (ЯКЩО, IF): (логічний вираз; значення якщо істина; значення якщо хиба).

Умовне форматування – форматування комірки, яке буде динамічно змінюватися в залежності від вмісту комірки.

Для встановлення параметрів умовного форматування для окремої комірки або діапазону комірок необхідно:

- виділити комірку або діапазон комірок;
- у пункту меню *Формат* виконати підпункт *Умовне форматування*;
- у діалоговому вікні *Умовне форматування* задати умови в залежності від виконання яких буде змінюватись формат комірки;
- для кожної визначеної умови натиснути кнопку [Формат] і визначити форматування комірки (шрифт, межі, зафарбування).

Завдання:

1. Створити документ Microsoft Excel. Перший лист назвати **Здоров'я**. Створити таблицю для визначення ідеальної маси тіла та артеріального тиску.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<i>Визначення ідеальної маси тіла та артеріального тиску</i>								
2				Маса тіла, кг	Зріст, см	Нормальна вага		Нормальний тиск	
3	Прізвище	Стать	Вік			за Купером	за КОНТРЕКС	Сист.	Діаст.
4									
5									
6									
7									
8									
9									

2. Стовпчики «Прізвище», «Стать», «Вік», «Маса тіла», «Зріст» заповнити довільними даними (не менше 5 чоловік).

3. В стовпчиках «Нормальна вага» обрахуйте нормальну вагу для чоловіків та жінок, використовуючи функцію ЕСЛИ (ЯКЩО, IF)

=ЕСЛИ(B4="ч";((E4*4)/2,54-128)*0,453;((E4*3,5)/2,54-108)*0,453)

Нормальна вага за Купером:

для чоловіків – "((зріст *4)/2,54 – 128) * 0,453"

для жінок – "((зріст * 3,5)/2,54 – 108) * 0,453"

Нормальна вага за програмою КОНТРЕКС:

для чоловіків – $50 + (\text{зріст} - 150) * 0,75 + (\text{вік} - 21)/4$ "

для жінок – $50 + (\text{зріст} - 150) * 0,32 + (\text{вік} - 21)/5$ "

4. В стовпчиках «Нормальний тиск» обрахуйте нормальний тиск для чоловіків та жінок, використовуючи функцію ЕСЛИ

Нормальний тиск для чоловіків:

АТ сист. = $109 + 0,5 * \text{вік} + 0,1 * \text{вага тіла}$

АТ діаст. = $74 + 0,1 * \text{вік} + 0,15 * \text{вага тіла}$

Нормальний тиск для жінок

АТ сист. = $102 + 0,7 * \text{вік} + 0,15 * \text{вага тіла}$

АД діаст. = $78 + 0,17 * \text{вік} + 0,1 * \text{вага тіла}$

5. До комірок із заголовками про систолічний та діастолічний артеріальний тиск вставити примітку з поясненням: «систолічний тиск – це ...», «діастолічний тиск – це...»

6. Другий лист назвати **Медогляд**. Створити таблицю для введення й обчислення результатів медичного огляду працівників певної установи (не менше 5 осіб).

	A	B	C	D	E	F	G
1	<i>Дані медичного огляду</i>						
2	Прізвище	Маса тіла, кг	Зріст, м	Індекс маси тіла	Відхилення маси тіла від норми	Частота пульсу	Відхилення пульсу від норми
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

7. Стовпчики «Прізвище», «Маса тіла», «Зріст», «Частота пульсу» заповнити, ввівши довільні дані.

8. Заповніть стовпчик «Індекс маси тіла», використовуючи формулу = Маса тіла / (зріст)². Встановити формат *Числовий* (два знаки після коми).

9. На основі даних про частоту пульсу в діапазоні комірок G3:Gn визначте, чи є відхилення пульсу від норми. Для цього застосуйте таку формулу: = ЕСЛИ (F3<60;"низький";ЕСЛИ(F3>80;"високий";"норма")).

В стовпчику «Відхилення пульсу від норми» буде автоматично прописуватись: «високий», «норма», «низький».

Значення пульсу	Повідомлення, яке потрібно вивести
Пульс<60	Низький пульс
$60 \leq \text{Пульс} \leq 80$	Норма
Пульс>80	Підвищений пульс

10. На основі даних про індекс маси тіла в діапазоні комірок E3:Eп визначте, чи є відхилення індексу маси тіла від норми. Для цього застосуйте таку формулу:

=ЕСЛИ(D3<20;"мала маса";ЕСЛИ(D3>31;"треба схуднути";"норма"))

Індекс маси тіла	Повідомлення, яке потрібно вивести
Ind <20	Мала маса
$20 \leq \text{Ind} \leq 31$	Норма
Ind >31	Треба худнути!

В стовпчику «Відхилення маси тіла від норми» буде автоматично прописуватись: «мала маса», «норма», «треба схуднути!».

11. Закріпити заголовок таблиці.

12. Для даного аркуша вставити довільний фоновий малюнок.

13. Приховати стовпчики «Індекс маси тіла» та «Відхилення маси тіла від норми».

14. На основі даних таблиці побудувати порівняльну гістограму для довільних показників. Оформити гістограму на свій смак і розмістити її на окремому аркуші.

15. Вставити захист для всього документа (не забути пароль!). Зберегти створену книгу з ім'ям *медогляд.xlsx*

Лабораторна робота № 10

Створення презентацій

Теоретичні відомості:

MS PowerPoint – програма, призначена для підготовки електронних презентацій. PowerPoint дозволяє створювати наочні презентації, інтегрувати текст, графіку, відео та інші елементи на окремих сторінках, що називаються слайдами. Зазвичай презентація у середовищі PowerPoint зберігається як файл з розширеннями ***.ppt** або ***.pptx**. У широкому значенні слова термін «презентація» – це виступ, доповідь, захист перспективного або закінченого проекту, представлення робочого плану, товару, послуги тощо.

Електронна презентація – це набір слайдів, які можуть містити довільну текстову, графічну, відеоінформацію та звук. Електронні презентації призначені для представлення ідей, людей, виробів, матеріалів та послуг.

Основними елементами електронної презентації є:

- *слайд* – сторінка електронного документа, яка може містити текст, таблиці, діаграми, малюнки, відеокліпи, звуковий супровід, гіперпосилання на інші слайди або документи;
- *нотатки* – сторінка, на якій відображається зменшена копія слайда і відведено місце для записів доповідача;
- *видачі* – роздрукований варіант презентації, який роздається слухачам і може використовуватись як додатковий матеріал.

Поради зі створення ефективних презентацій:

1. Спростуйте кількість слайдів;
2. Вибирайте тип і розмір шрифту, який зручно читати з великої відстані;
3. Зберігайте просту структуру тексту, використовуючи марковані списки або короткі речення;
4. Зображення мають ілюструвати вашу доповідь;
5. Намагайтеся зробити підписи на діаграмах і графіках легко зрозумілими;
6. Розташовуйте слайди на нейтральному та узгодженому тлі;
7. Колір фону і колір тексту мають бути контрастними;
8. Перевіряйте орфографію та граматику.

На сьогодні існує багато альтернатив PowerPoint для створення презентацій. (<https://newtonew.com/web/presentation-services>). Зупинимось на деяких з них.

Prezi – найбільш відома альтернатива PowerPoint (<https://test.ru/entries/prezi/>). Відмінна особливість – можливість створення нелінійних презентацій та масштабування. Замість слайдів в Prezi використовуються поля, на які можна перенести всю інформацію (текст, фотографії, відео тощо). Всі об'єкти можуть то наблизитися, то віддалитися, їх можна крутити. Виходить візуально непередбачувано і красиво.

Keynote (<http://keynote.skydocu.com/>). Кожна нова презентація Keynote починається з вибору теми. Тема – це підготований набір елементів для

створення презентації. Програма містить наперед задані стилі для теми презентації (узгоджені набори кольорів, рамок, ефектів тощо для тексту, фігур, фотографій, відео та інших об'єктів). Коли ви вибираєте об'єкт, у правій частині бічної панелі вікна Keynote з'являються засоби форматування. На бічній панелі відображаються лише елементи керування, які потрібні для вибраного об'єкта.

Piktochart – це веб-додаток, в якому можна створювати презентації у вигляді інфографіки. Різноманітні шаблони представлені на сайті. Кожний шаблон містить готові таблиці, графіки, готові стилі оформлення та ін. Користувачу достатньо просто обрати і заповнити певний шаблон.

Відомо багато інших сервісів для створення презентацій. Сперечатися про достоїнства чи недоліки кожного з них можна безкінечно. Та кожний сам вправі обрати для себе найкращий та найзручніший.

Завдання:

1. Створити презентацію в **MS PowerPoint** на тему реферату з лабораторної роботи №2, що задовольняє наступним вимогам:
 - Презентація повинна містити інформаційне наповнення;
 - Містити не менше 7-10 слайдів.
 - Слайди мають містити списки, діаграми, таблиці, графіки тощо;
 - Повинні бути передбачені посилання для переходів на інші слайди, керуючі кнопки на початок і кінець презентації тощо.;
 - Обов'язкова наявність ефектів анімації;
 - Використовувати різну гарнітуру й оформлення тексту.
2. Створити презентацію з зазначеної теми в альтернативному редакторі презентацій.
3. Провести порівняльний аналіз двох використаних редакторів електронних презентацій. Оформити його у вигляді документа MS Word та надіслати викладачу.