



**ВСЕУКРАЇНСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР «УКООПОСВІТА»**

**РЕКОМЕНДОВАНО
НМЦ «Укоопосвіта»**

 **Лідія ВОЙНАШ**
16 березня 2022 р.

ІНФОРМАТИКА І КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Частина 1

*Завдання для практичних занять
для студентів кооперативних фахових коледжів*

Київ — 2022



Інформатика і комп'ютерна техніка. Частина 1. Завдання для практичних занять для студентів кооперативних фахових коледжів / Уклад. АТАМАНЮК Алла, ОМЕЛЬЧУК Світлана — К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2022. — 120 с.

Укладачі:

АТАМАНЮК Алла — спеціалістка вищої категорії,
ОМЕЛЬЧУК Світлана — спеціалістка першої категорії,
викладачки Хмельницького кооперативного фахового коледжу
Хмельницького кооперативного торговельно-економічного
інституту.

Редактор *РІЗНИК Тамара*
Оператор *ТУРСЬКИЙ Віталій*

© НМЦ «Укоопосвіта», 2022

*Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу
Навчально-методичного центру «Укоопосвіта» заборонено*

Підп. до друку 24.09.2021
Наклад ЕВ

Обл.-вид. арк. 7,5
Зам. № _____

НМЦ «Укоопосвіта», 2022
01001 м. Київ, вул. Хрещатик, 7/11

Зміст

Пояснювальна записка	4
Інформаційний обсяг навчальної дисципліни	5
Тема 1. Технології обробки електронних текстових документів із використанням OLE-технологій	8
Практичне заняття 1. Автоматизація створення та обробки однотипних документів у текстовому процесорі	8
Практичне заняття 2. Побудова таблиць в електронних текстових документах. Обчислення в таблицях	17
Практичне заняття 3. Засоби навігації в електронному текстовому документі.....	31
Практичне заняття 4. Структурування інформації та документа в текстовому процесорі	42
Тема 2. Графічний аналіз явищ фахової предметної області	61
Практичне заняття 5. Побудова організаційних діаграм	61
Практичне заняття 6. Практичне застосування ментальних карт у професійній діяльності.....	72
Практичне заняття 7. Візуалізація фахової інформації за допомогою інфографіки	79
Практичне заняття 8. Графічний аналіз даних фахового спрямування	85
Практичне заняття 9. Інтерактивна модель динамічного ряду	99
Список використаної літератури.....	115

Пояснювальна записка

Завдання для практичних занять розроблено відповідно до програми навчальної дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка», затвердженої Укркоопспілкою 15.03.2022.

Мета практичних занять: розширити, поглибити і закріпити теоретичні знання, розвинути творчі здібності студентів, накопичити і вдосконалити їхні навички використання засобів сучасних інформаційних технологій.

Практичні заняття проводять після теоретичного вивчення відповідних тем.

Практичні заняття має бути чітко організовано. Викладач, керуючись навчальним планом, програмою навчальної дисципліни, відповідно до теми заняття обирає завдання і наочне, документальне й технічне забезпечення.

Кількість наочних посібників, законодавчих актів і нормативних документів, необхідних для проведення практичних занять, визначає викладач з огляду на кількість присутніх на занятті студентів.

Відповідно до конкретних умов роботи, технічного забезпечення заняття і рівня підготовки студентів та згідно зі змінами законодавства України викладач повинен коригувати і доповнювати зміст практичних занять у межах теми та виділеного навчального часу, довільно вибираючи завдання із запропонованих.

Викладач перевіряє рівень підготовки студентів, їх участь у розв'язанні практичних завдань, якість оформлення, аналізує правильність роботи й оцінює її безпосередньо на занятті.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Освітньо-професійні програми:
Облік і оподаткування
Фінанси, банківська справа та страхування
Маркетинг
Готельно-ресторанна справа

№ теми	Назва розділу, теми	Кількість годин				
		усього	аудиторні заняття			самостійна робота
			разом	лекції	практичні	
1	Технології обробки електронних текстових документів з використанням OLE-технологій	16	8	2	6	8
2	Графічний аналіз явищ фахової предметної області	18	8	2	6	10
3	Автоматизація виробничих завдань у галузі професійної діяльності	16	6	–	6	10
4	Моделювання виробничих ситуацій та прийняття рішень засобами табличного процесора	20	10	2	8	10
5	Засоби автоматизації обробки інформації у базах даних	20	10	2	8	10
Разом		90	42	8	34	48

Освітньо-професійна програма
Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

№ теми	Назва розділу, теми	Кількість годин				
		усього	аудиторні заняття			самостійна робота
			разом	лекції	практичні	
1	Технології обробки електронних текстових документів з використанням OLE-технологій	16	8	2	6	8
2	Графічний аналіз явищ фахової предметної області	18	10	2	8	8
3	Автоматизація виробничих завдань у галузі професійної діяльності	16	8	–	8	8
4	Моделювання виробничих ситуацій та прийняття рішень засобами табличного процесора	20	10	2	8	10
5	Засоби автоматизації обробки інформації у базах даних	20	10	2	8	10
Разом		90	46	8	38	44

**Освітньо-професійні програми:
Харчові технології
Туризм**

№ теми	Назва розділу, теми	Кількість годин				
		усього	аудиторні заняття			самостійна робота
			разом	лекції	практичні	
1	Технології обробки електронних текстових документів з використанням OLE-технологій	16	8	2	6	8
2	Графічний аналіз явищ фахової предметної області	16	8	2	6	8
3	Автоматизація виробничих завдань у галузі професійної діяльності	18	8	–	8	10
4	Моделювання виробничих ситуацій та прийняття рішень засобами табличного процесора	20	10	2	8	10
5	Засоби автоматизації обробки інформації у базах даних	20	10	2	8	10
Разом		90	44	8	36	46

**Форма підсумкового контролю результатів навчання –
диференційований залік**

Тема 1. Технології обробки електронних текстових документів із використанням OLE-технологій

Практичне заняття 1

Тема. Автоматизація створення та обробки однотипних документів у текстовому процесорі

Мета: сформувати вміння та навички використовувати стандартні й створювати власні шаблони документів, виконувати злиття документів.

Студенти повинні:

знати основні можливості текстових процесорів, принципи роботи з ними, основні правила роботи з шаблонами;

уміти формувати документи, створювати текстові документи, використовувати стилі та автоформат.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 1.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. У яких випадках використовується масова розсилка документів?

2. Що таке шаблон? Для чого він використовується?

3. Як створити документ на основі шаблону?

4. Що таке бланк документа?

5. Які типові реквізити використовуються в діловій документації?

6. Яке розширення імені файлу шаблону документа?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем департаменту торгівлі НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). Керівник департаменту доручив вам взяти участь в організації проведення фахового семінару-форуму та створити запрошення для учасників форуму. Окрім того, вам було доручено створити шаблони типових внутрішніх документів для оптимізації вирішення завдань документування виробничих процесів.

Завдання 1. Створити запрошення до участі в семінарі-форумі, використовуючи злиття документів.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для офісних робіт значний попит має інформаційна технологія «злиття», згідно з якою в основний текстовий документ, що містить постійний текст, підставляються поля злиття із зовнішнього джерела даних для формування копій документа і їх подальшого друкування або електронного розсилання. Технологія «злиття» дає змогу істотно скоротити трудомісткість на підготовку однотипних текстових документів типу листів, адресних конвертів, карток, ярликів тощо.

Злиття документів — це об'єднання основного документа, що містить постійну частину інформації, і джерела даних, що містять змінну частину.

Передбачається, що у вас є певний список даних про кореспондентів, які потрібно зв'язати з необхідними місцями в листі, наприклад у зверненні до адресата. Джерелами даних для злиття є список контактів Microsoft Outlook; список адрес Microsoft Office; текстовий документ MS Word, що містить таблицю.

У першому рядку таблиці містяться заголовки, в інших — записи, що використовуються для злиття; текстовий файл, який містить поля даних, розділені знаками табуляції або комами, і записи даних, розділені знаками абзацу; лист Microsoft Excel,

на якому розташований список (БД Excel); таблиця або запит БД Microsoft Access; джерело даних, до якого можна підключитися за допомогою майстра підключення даних (файли .dsn, Ode); файли БД, для яких встановлено драйвер ODBC; файл HTML, який містить одну таблицю (перший рядок таблиці повинен містити імена, а решта — дані); електронні адресні книги (адресна книга Microsoft Outlook, список контактів Microsoft Schedule + 7.0, особиста адресна книга, створена для використання з Microsoft Exchange Server); списки адрес, створені за допомогою систем електронної пошти, що підтримують інтерфейс MAPI, тощо.

У меню редактора Word роботі з листами присвячена вкладка **Розсилки**.

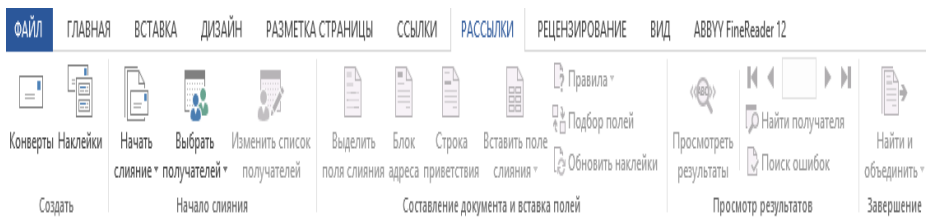


Рис. 1.1. Інструменти вкладки **Розсилки**

Для створення запрошення до участі в семінарі-форумі слід виконати такі кроки:

1. Створити (або відкрити вже наявний) основний документ, що містить дані, які залишаються незмінними в усіх примірниках накладу (наприклад, основний текст листа і зворотну адресу, текст запрошення).

Запрошення

Шановний(а)

запрошуємо Вас, як представника ,
взяти участь у семінарі-форумі товарознавців

«Сучасне товарознавство: інновації, проблеми якості та безпеки».

Семінар-форум відбудеться 20 травня 2021 року у конференц залі бізнес-центру, м. Хмельницький.

Початок об 10.00.

Рис. 1.2. Зразок основного тексту листа

2. Створити (або відкрити) вже наявне джерело даних, що містить відомості про кожного конкретного одержувача, які призначені для його специфікації в процесі злиття (наприклад, список імен і адрес одержувачів).

	A	B	C	D
1				
2		Підприємство	ПІБ	Розташування
3		ТОВ "Агросектор"	Микитенко В.А.	м.Київ
4		ПП "ПродСистема"	Сергієнко А.К.	м.Хмельницький
5		ПАТ "Агробізнес"	Давидюк Л.М.	м.Тернопіль

Рис. 1.3. Відомості про одержувачів листів (джерело даних для злиття)

3. Обрання документа для злиття здійснюється виконанням команди **Розсилки** — **Вибрати одержувачів** — **Використовувати наявний список**. Далі слід обрати файл, який є джерелом даних.

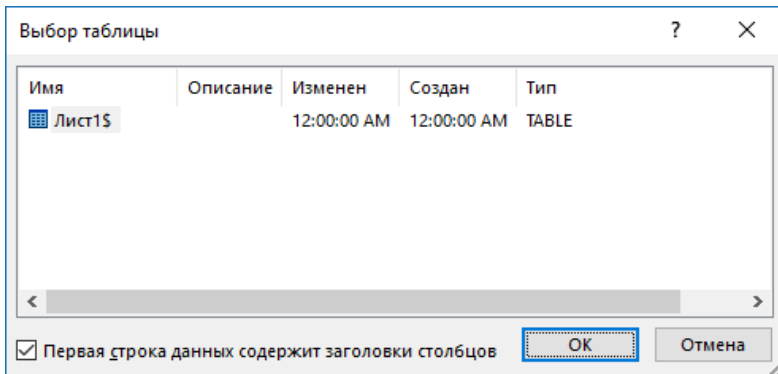


Рис. 1.4. Вікно обрання джерела даних злиття

4. Обрати як одержувачів усіх наявних у списку осіб.

Після підключення основного документа до джерела даних усі відомості про адресатів відображаються в діалоговому вікні **Одержувачі злиття**, де можна з усіх можливих одержувачів вибрати тільки тих, для яких створюється тираж розсилки. Наприклад, якщо потрібно вибрати одержувачів із конкретного району, то за допомогою фільтра можна виділити користувачів тільки з певним поштовим індексом.

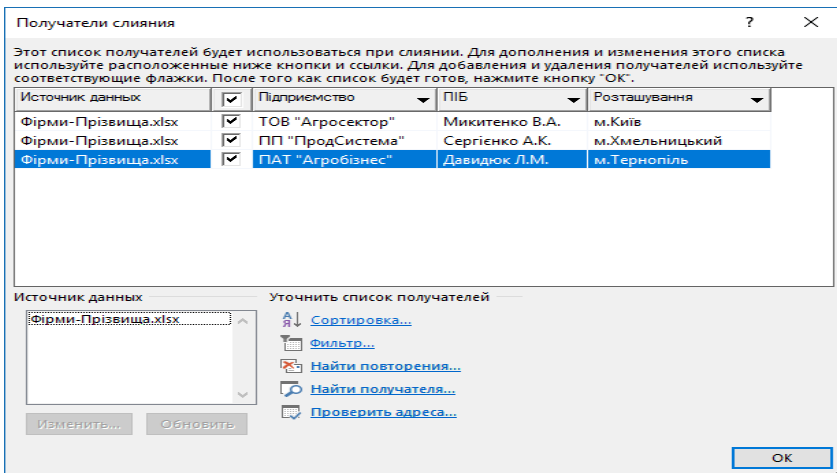
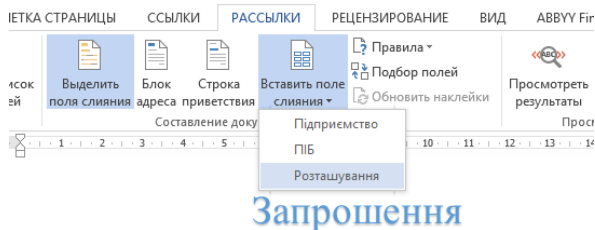


Рис. 1.5. Засоби відібрання даних для злиття (одержувачів листів)

5. Додати в потрібні місця основного документа (в цьому випадку запрошення) поля з даними для злиття, що здійснюється командою **Розсилки — Додати поле злиття**. До полів злиття можна застосовувати форматування.



Шановний(а) **«ПІБ»**
запрошуємо Вас, як представника **«Подприємство»**,

Рис. 1.6. Вставлення полів злиття в основний документ

6. Переглянути отримані результати можна за допомогою команди **Переглянути результати**, перегортаючи сторінки стрілками праворуч/ліворуч.

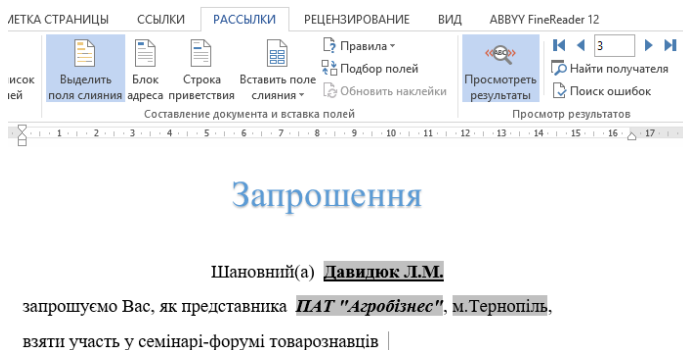


Рис. 1.7. Перегляд результатів злиття

7. На останньому кроці для злиття виконують команду **Розсилки — Завершити та об'єднати**. Тут варто вказати, чи всі документи об'єднувати (зливати), чи лише окремі.

Завдання 2. Створити шаблон пояснювальної записки та на його основі створити відповідний документ.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Якщо ви часто створюєте певний тип документа, збережіть його як шаблон, щоб ви могли використовувати його як вихідний, а не відтворювати файл від початку щоразу, коли це знадобиться. Ви можете скористатися вже готовим чи завантаженим документом або створити новий шаблон.

Діловий документ має юридичну силу, коли його правова функція доповнюється відповідним складом і розташуванням реквізитів, відповідними зовнішніми ознаками, часовими й територіальними межами та об'єктами його дії.

Оформлення документа — це проставляння необхідних реквізитів, їх написання й розташування на бланку.

Реквізит — це обов'язковий елемент, який властивий кожному окремому виду документа (дата, підпис, адреса, заголовки тощо). Документи з використанням реквізитів оформлюють відповідно до формуляра-зразка.

Формуляр-зразок — єдина модель побудови комплексу документів, яка встановлює сукупність реквізитів, властивих для документів цього комплексу, розташованих у встановленій послідовності.

Бланк — це аркуш паперу з відтвореними на ньому реквізитами, які містять постійну інформацію.

Шаблон документа — це документ, що містить усі елементи, які є «спільними» для різних документів цього типу. Шаблон використовується як зразок для створення нових документів певного типу.

Алгоритм виконання завдання

1. Створити новий текстовий документ та задати в ньому реквізити пояснювальної записки за зразком:

Керівнику торговельного відділу
Департаменту торгівлі НВП ПАТ
«Шанс» ХКТЕІ
ІВАНЕНКО Олени,
працівниці торговельного відділу

Пояснювальна записка

Рис. 1.8. Зразок тексту шаблону документа

2. Щоб зберегти файл як шаблон, у меню **Файл** виберіть пункт **Зберегти як**. Оберіть місце (папку) для збереження шаблону або залиште за налаштуванням (програма автоматично перейде до папки «Настроювані шаблони Office»).

Уведіть ім'я для шаблону в поле **Ім'я файлу**.

Щоб отримати простий шаблон, у списку **Тип файлу** виберіть пункт для шаблону. Наприклад, у програмі Word оберіть пункт **Шаблон Word**. Натисніть кнопку **Зберегти**.

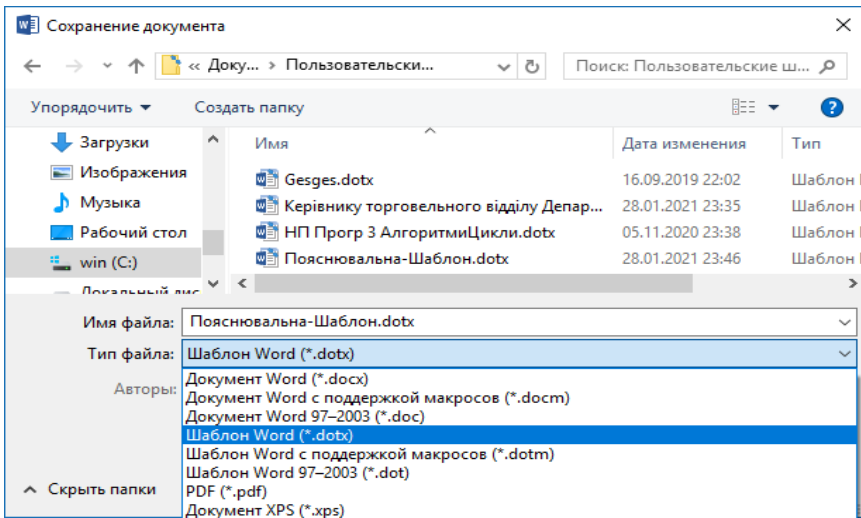


Рис. 1.9. Обрання формату збереження документа

3. Напишіть пояснювальну записку на основі створеного шаблону про причини повернення товару покупцем.

Для створення документа на основі користувацького шаблону натисніть кнопку **Файл** — **Створити** — **Користувацькі** та виберіть потрібний шаблон.

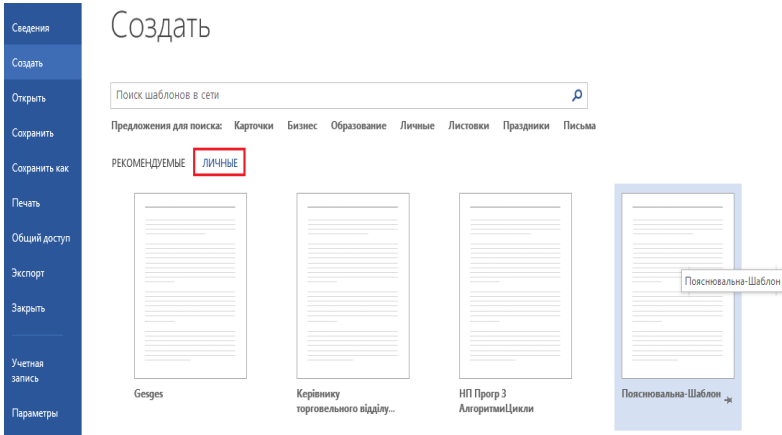


Рис. 1.10. Обрання місця розташування збережених шаблонів користувача

У документі, що відкриється, буде вже прописано ті відомості, які було вписано в шаблон. Користувачу залишається вписати лише основний текст.

Завдання 3. На основі вбудованого шаблону текстового процесора створити освітній буклет про спеціальність, за якою навчається. Інформацію добрати самостійно з мережевих ресурсів.

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал із підручника (*див. літературу 1, с. 241–244*).

2. Створити на основі вбудованого шаблону текстового процесора власне резюме на посаду фахівця одного з департаментів ПАТ «Шанс».

Практичне заняття 2

Тема. Побудова таблиць в електронних текстових документах. Обчислення в таблицях

Мета: вдосконалити практичні навички роботи з таблицями в текстових документах, сформувати навички обчислення в таблицях та використання автоматичного форматування таблиць.

Студенти повинні:

знати основні можливості текстових редакторів, принципи роботи з ними, основні правила роботи з таблицями;

уміти формувати документи, створювати таблиці в текстових документах та проводити обчислення в них, використовувати стилі та автоформат.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 1.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Для чого використовують таблиці?
2. Яка типова будова таблиць?
3. Наведіть приклади документів, що містять таблиці.
4. Які типові обчислення проводяться в таблицях?
5. Що таке стилі та автоматичне форматування?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем у департаменті торгівлі НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). Керівник департаменту доручив вам внести зміни в окремі текстові документи та провести низку обчислень для їх подальшого використання в аналізі діяльності підприємства.

Завдання 1. Створити таблицю за таким зразком:

Зразок таблиці для проведення обчислень

Таблиця 2.1

№ з/п	Назва продукції	Кількість, шт.	Ціна одиниці продукції, грн			Усього з ПДВ, грн
			Без ПДВ	ПДВ, 20%	з ПДВ	
1	Крем-мило Dove «Краса та догляд» 135 г	24	27.30			
2	Мило рідке Galax антибактеріальне класичне (doу-pack) 500 мл	15	20.40			
3	Мило Marigold natural «Арганова олія і жасмин» 90 г	18	11.70			
4	Антибактеріальне рідке мило ACTIVEX Moistirising 700 мл	22	64.30			
5	Мило дитяче «Уті-Путі» з екстрактом подорожника 75 г	28	5.60			
Усього						

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Таблиця — це форма подання інформації. Вона складається з рядків і стовпчиків. Найменшим елементом таблиці є клітинка, що утворюється на перетині рядка і стовпчика. Інформацію подають у формі таблиці, коли між рядками і стовпчиками є смисловий зв'язок. Тут можна швидше відшукати й проаналізувати потрібну інформацію. Текстовий редактор MS Word надає засоби для створення і редагування таблиць будь-якої складності. У них може міститися текстова, числова і графічна інформація.

У таблицях Word іноді виконують найпростіші обчислення, хоча краще для цього використовувати таблиці Excel. Засобами Word можна змінювати розміри клітинок, висоту рядків і ширину стовпчиків, додавати клітинки, рядки і стовпчики, а також їх видаляти. Для створення привабливого вигляду таблиці застосовують різні типи обрамлення клітинок, рядків, стовпчиків і таблиці в цілому. Побудова таблиці повинна відповідати рис. 2.1.

Вимоги до форматування тексту в таблицях. У таблиці допускається використання меншого розміру шрифту (кегель 12, 10) і одинарний міжрядковий інтервал. Кожна таблиця повинна мати назву. Заголовки граф мають починатися з великих літер, підзаголовки — з маленьких, якщо вони становлять одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними.

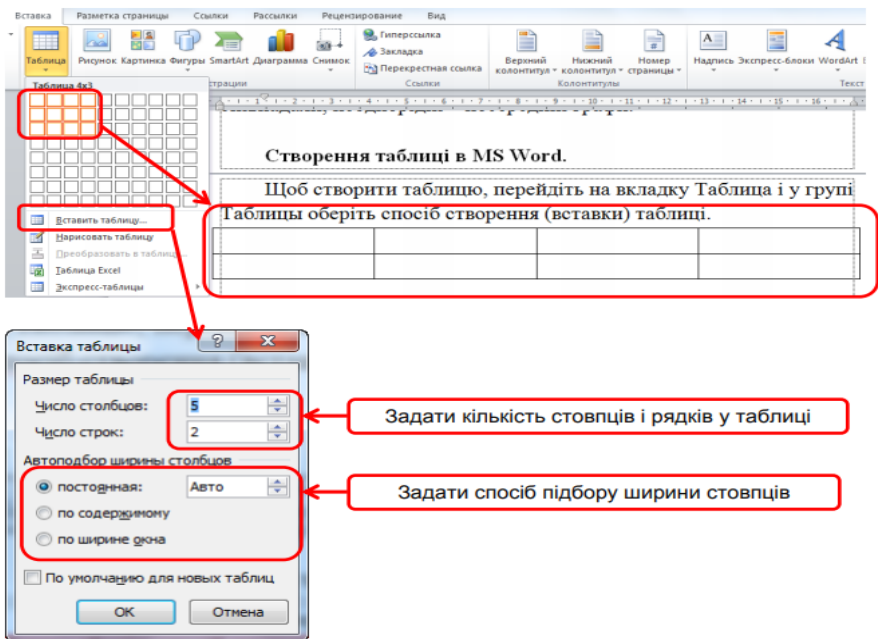
Наприкінці заголовків та підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки та підзаголовки граф вказують в однині. Вирівнювання заголовків — по центру. Заголовок кожної графи в шапці таблиці має бути за можливості коротким.

Слід уникати повторів тематичного заголовка. Не можна розділяти заголовки та підзаголовки боковика і граф діагональними лініями. Якщо найменування в боковику записано в декілька рядків, то в сусідніх графах чисельні значення пишуть на рівні останнього рядка, текстовий матеріал починають на рівні першого рядка. У графах однорідні числові дані записують так, щоб їх розряди збігалися, неоднорідні — посередині графи.



Рис. 2.1. Схема будови таблиці

Щоб створити таблицю, перейдіть на вкладку **Вставка** і в групі **Таблиці** оберіть спосіб створення (вставки) таблиці (рис. 2.2).



Коли курсор стоїть у будь-якому місці в таблиці або виділено всю таблицю, в меню з'являється вкладка **Робота з таблицями**, яка, своєю чергою, має вкладки **Конструктор** і **Макет** (рис. 2.3).

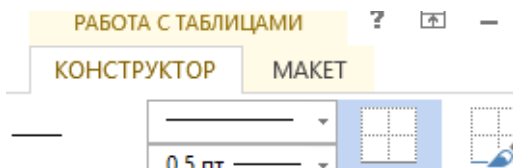


Рис. 2.3. Вкладка **Робота з таблицями**

Завдання 2. Заповнити у створеній таблиці порожні комірки, виконавши відповідні обчислення.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Формула записується в спеціальному полі. **Код поля** — це поле, куди пишеться формула Word, як формула в Excel. **Значення поля** — це результат розрахунку формули. Усі ці коди розташовано всередині фігурних дужок. Щоб побачити не значення, а саму формулу, слід поставити курсор на це число або виділити його (не комірку), натиснути правою кнопкою миші на виділене число та обрати в контекстному вікні функцію **Коди/значення полів**.

Замість значення буде відображено формулу. Тепер її можна подивитися, скоригувати. Також можна натиснути клавіші **Shift + F9**, щоб замість значення в комірці з'явилася формула виділеного значення. Якщо натиснути комбінацію клавіш **Alt + F9**, не виділяючи таблиці або комірки, то відобразяться відразу всі формули у всіх комірках і таблицях.

Якщо в таблиці Word змінити дані або формули, то автоматично результати не перераховуються. Для оновлення значення потрібно виділити комірку з формулою, стовпець, рядок або всю таблицю і натиснути кнопку **F9**. Або виділити не комірку, а число (результат формули), натиснути на виділене число правою кнопкою миші та вибрати з контекстного меню **Оновити поле**.

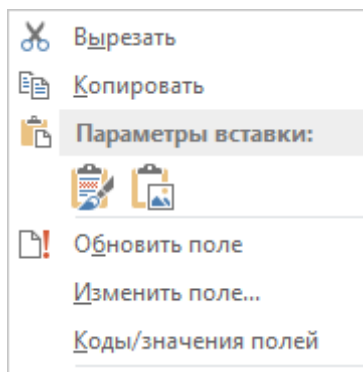


Рис. 2.4. Оновлення результату обчислення формули

Адреси комірок в таблиці Word такі самі, як у таблиці Excel, тобто перша комірка має адресу A1 і так далі.

Для введення формули в Word слід поставити курсор в комірку, у якій проводяться обчислення. На закладці **Робота з таблицями** — **Макет** натиснути на кнопку **Дані**, із списку обирати функцію **Формула**.

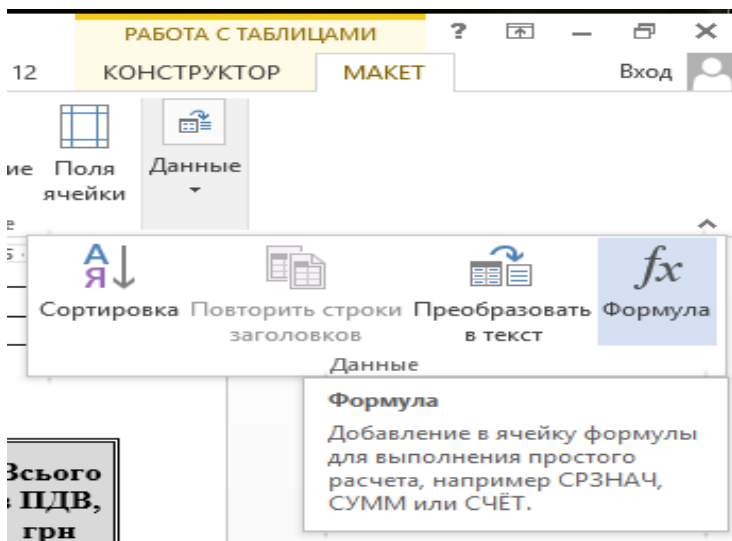


Рис. 2.5. Вставка формули в комірку таблиці

Принцип запису формул у таблиці Word. Якщо записується вбудована функція (SUM, PRODUCT тощо), то адреси комірок пишуть через крапку з комою або в дужках записують адреси комірок, які потрібно використовувати. Якщо записується проста формула без функції, то вказують символами дію (*, /, +, –) між адресами комірок.

Якщо формулу написано неправильно, то в комірці буде виведено повідомлення **!Помилка у формулі** або таке повідомлення:

ПДВ, 20%	з ПДВ	з ПДВ, грн
5,46	!Синтаксическая ошибка, .	

Рис. 2.6. Повідомлення про помилку

У діалоговому вікні **Формула** в рядку **Формула** за налаштуванням прописано функцію суми. Видаляємо її, залишаємо знак «=». У рядку **Вставити функцію** обираємо потрібну, а в дужках функції пишемо аргументи цієї функції.

У рядку **Формат числа** можна обрати формат — грошовий, процентний тощо.

Наприклад, для обчислення значення ПДВ можна використати функцію множення:

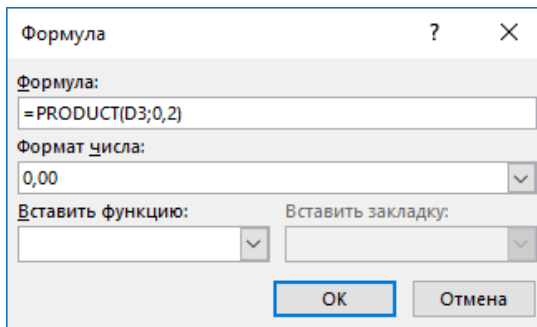


Рис. 2.7. Використання вбудованої функції у формулі та обрання формату числа

Можна записувати формули і без використання вбудованих функцій. Наприклад, для обчислення значення ціни з ПДВ можна записати:

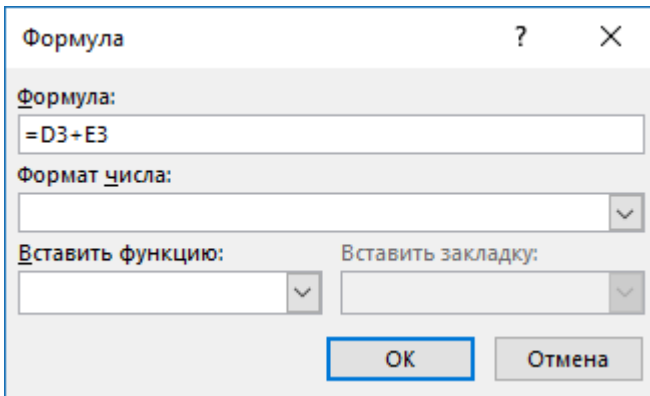


Рис. 2.8. Побудова простої формули

Якщо потрібно обчислити значення функції для декількох сусідніх комірок, то можна використати вказання діапазону адреси або аргументи розташування (LEFT, RIGHT, ABOVE, BELOW). Наприклад, LEFT — комірки в рядку зліва від формули.

Отже, щоб знайти загальну кількість продукції, можна використати формулу:

шт	Без ПДВ	ПДВ, 20%	з ПДВ	з ПДВ, грн
24	27,30	5,46	32,76	
15	20,40			
18	11,70			
22				
28				
107				

Рис. 2.9. Використання функції зі вказанням стандартної назви діапазону значень

Діапазон комірок вказується через двокрапку між першою верхньою коміркою і останньою нижньою коміркою діапазону.

Наприклад, для знаходження вартості всіх найменувань продукції без ПДВ можна вказати діапазон комірок:

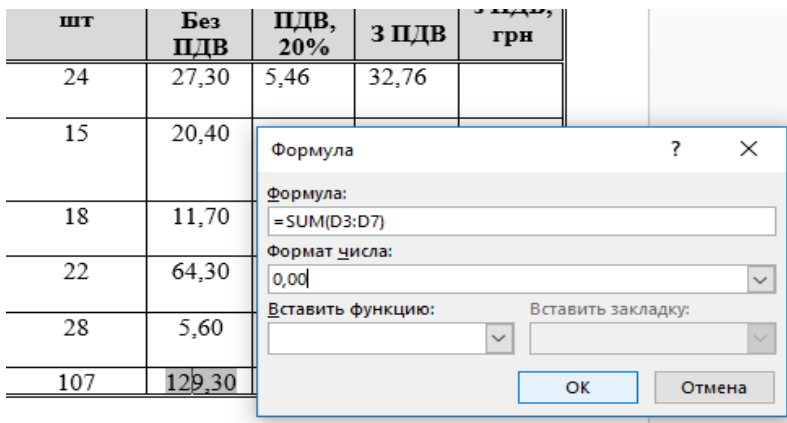


Рис. 2.10. Використання функції зі вказанням діапазону значень

Коміркам таблиці, що містять формули, можна задавати довільне форматування, як і будь-яким іншим коміркам таблиць.

Мило дитяче Уті-Путі з екстрактом подорожника 75 г	28	5,60	
Всього	107	{=SUM(D3:D7) # "0,00" }	

Рис. 2.11. Форматування результатів обчислень

Завдання 3. Записати текст за поданим нижче зразком та перетворити його на таблицю. Обчислити загальну кількість товарів.

Група товару → Загальна кількість, шт¶

Мило рідке 380¶


Мило антибактеріальне 240¶

Крем-мило 350¶

Мило ручної роботи → 115¶

¶

Рис. 2.12. Текст для перетворення на таблицю

У зразку показано роздільники елементів тексту (відображаються за виклику команди **Головна — Відобразити всі знаки** ().

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для перетворення тексту на таблицю слід визначити місця тексту, в яких текст повинен розділитися на рядки та стовпці. Такі місця можна визначити за допомогою вставлення в текст розділових символів.

Наприклад, для відокремлення стовпців можна використати символи табуляції, а для відокремлення рядків — символи абзацу.

Потім слід виділити текст, який потрібно перетворити на таблицю, та виконати вказівку **Вставка — Таблиця — Перетворити на таблицю**.

Далі задати потрібні значення параметрів: вказати кількість та ширину стовпців, позначити, який символ вважати за розділювач: символ абзацу, табуляції, крапку з комою чи інший.

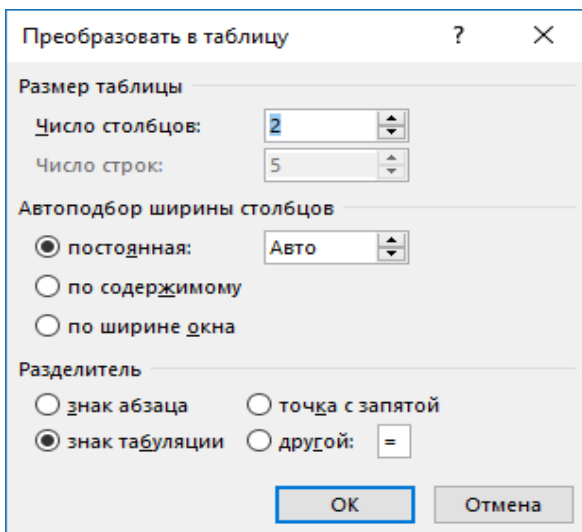


Рис. 2.13. Вікно параметрів перетворення тексту на таблицю

Таблицю або її частину можна перетворити на звичайний текст. Для цього потрібно виділити таблицю або її частину і виконати вказівку **Робота з таблицями — Макет — Дані — Перетворити на текст**, у вікні, що відкриється, обрати розділювач для відокремлення частин тексту.

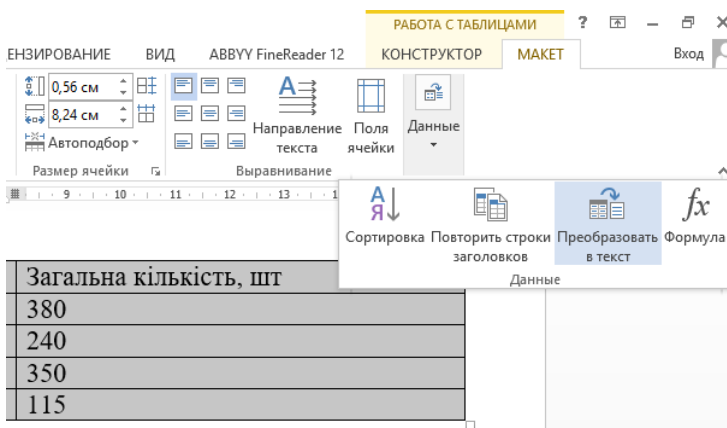


Рис. 2.14. Функція перетворення таблиці на текст

Завдання 4. До таблиці, отриманої під час виконання завдання 3, застосувати автоматичне форматування. Стиль обрати самостійно. Орієнтовний зразок виконання:

Група товару	Загальна кількість, шт
Мило рідке	380
Мило антибактеріальне	240
Крем-мило	350
Мило ручної роботи	115

Рис. 2.15. Орієнтований зразок виконання

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Створену таблицю можна відформатувати за допомогою функції **Стилі таблиці**. Якщо навести вказівник миші на один із попередньо відформатованих стилів, можна побачити, як виглядатиме таблиця.

Для застосування стилю потрібно виділити таблицю для форматування, далі в групі вкладок **Робота з таблицями** обрати вкладку **Конструктор**. У групі **Стилі таблиць** наводити вказівник миші на стилі, доки не виберете потрібний. Натиснути стиль, щоб застосувати його до таблиці. У групі **Параметри стилів таблиць** установити або зняти прапорець поруч із тими елементами таблиці, які потрібно застосувати або видалити у вибраному стилі. Стилі для таблиць можна змінювати або створювати самостійно.

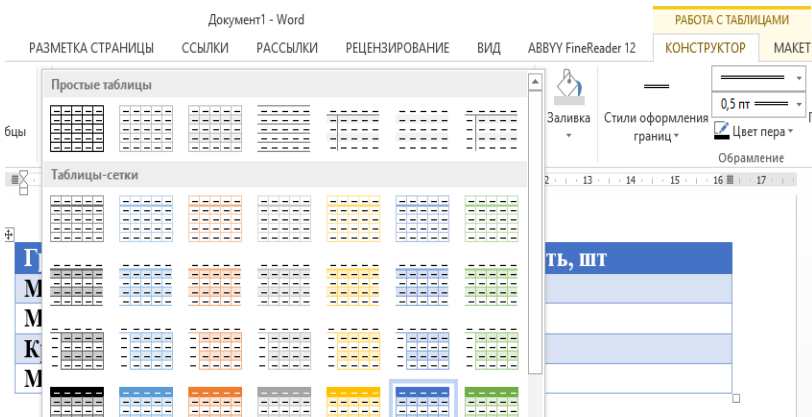


Рис. 2.16. Обрання стильового оформлення таблиці

Крім автоматичного форматування, таблицям можна надавати стильового оформлення одразу під час створення, якщо використовувати вбудовані експрестабліці. Для цього слід обрати функцію **Вставка — Таблиця — Експрестабліця**, обрати потрібну і в створений шаблон внести власні дані.

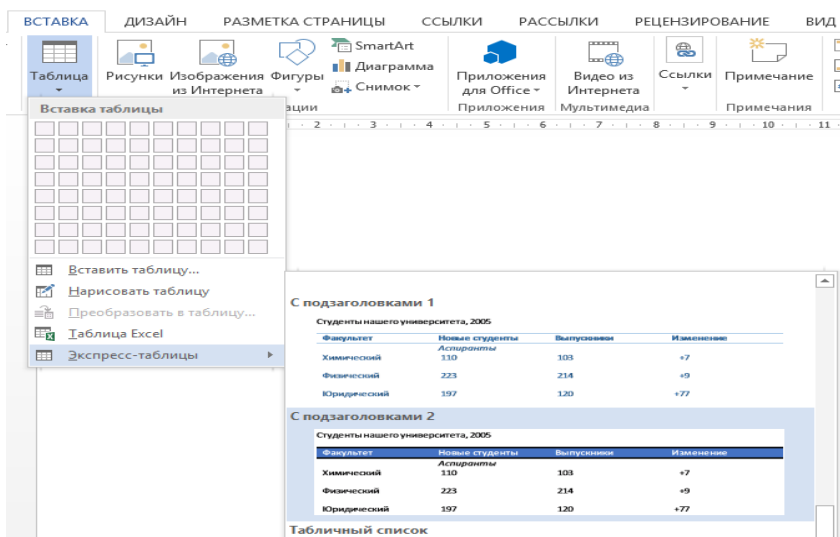


Рис. 2.17. Обрання експрестабліці

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал за підручником (див. літературу 1, с. 213–221).
2. Побудувати експрестаблицю «Перелік найменувань та кількість наявного канцелярського приладдя».

Практичне заняття 3

Тема. Засоби навігації в електронному текстовому документі

Мета: сформувати вміння та навички формувати зміст документа, використовувати стандартні засоби об'єднання документів, створювати зовнішні та внутрішні зв'язки.

Студенти повинні

знати основні можливості текстових процесорів, принципи роботи з ними, основні правила роботи із засобами навігації;

уміти формувати документи, використовувати стилі та автоформат, створювати зовнішні та внутрішні посилання.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 3.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Що таке зміст документа?
2. Що означає навігація в документі?
3. Як оновити зміст документа?

4. Як перейти на окремий пункт змісту документа?
5. Що таке колонтитули?
6. Яка інформація зазвичай вказується в колонтитулах?
7. Як створити зовнішнє гіперпосилання в документі?
8. Як створити посилання на іншу частину того самого документа?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем у департаменті торгівлі НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). Керівник департаменту доручив вам створити тематичну доповідь для проведення семінару з метою підвищення рівня знань працівників підприємства.

Завдання 1. Створити новий текстовий документ, першу сторінку в ньому оформити як титульний аркуш доповіді, на якому вказати назву доповіді, прізвище та ім'я виконавця. Використати художнє оформлення сторінки: рамку, тематичне зображення, заливку кольором, художній текст.

Другу сторінку залишити для змісту, який пізніше буде створюватись автоматизовано.

Завдання 2. Починаючи з 3-ї сторінки, додати до цього документа всю інформацію із запропонованих трьох файлів, використовуючи засоби об'єднання документів. Кожен розділ тексту має починатися з нової сторінки.

Встановити мову документа — українську та перевірити орфографію в тексті. За потреби виправити помилки.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Об'єднання документів Word

У документі натискаємо на вкладку **Вставка**, натискаємо **Об'єкт** і завантажуюмо в документ будь-який потрібний вам об'єкт або текст з іншого файлу Word:

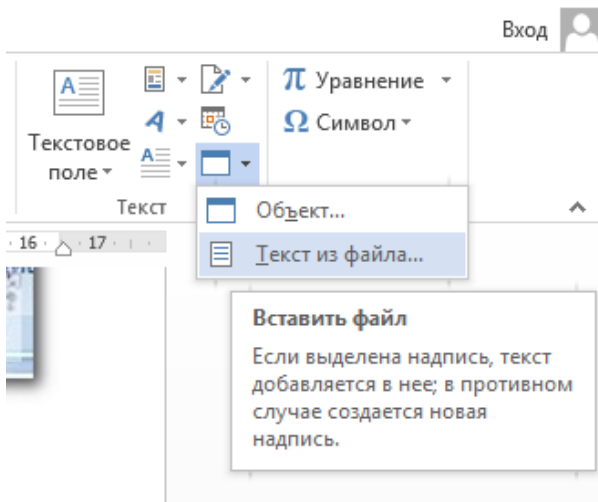


Рис. 3.1. Вікно вставки вмісту файлу

Натискаємо **Текст із файлу**, а у вікні, що відкриється, обираємо потрібний документ. Необхідний текст з усіма вкладеними об'єктами з обраного файлу автоматично вставиться у вихідний документ на новій сторінці.

Створення розділів у документі

За налаштуванням текстовий документ складається з одного розділу. Усі сторінки одного розділу завжди мають однакові значення параметрів форматування сторінки. Однак часто доводиться опрацьовувати великі документи, які містять декілька розділів. Як правило, новий розділ створюється, якщо потрібно для різних сторінок документа задати різні значення параметрів сторінки (наприклад, змінити орієнтацію з **Книжкової** на **Альбомну**) або щоб певна частина документа починалася з нової сторінки.

Розділ — це частина документа, яка має задані значення параметрів форматування сторінки чи колонок. Щоб розбити документ на декілька розділів, слід вставити розриви розділів, а потім задати значення параметрів форматування для кожного розділу. Для створення в документі нового розділу потрібно

встановити курсор до того місця в документі, де потрібно вставити розрив розділу, і натиснути на вкладку **Вставка** — **Розрив сторінки**:

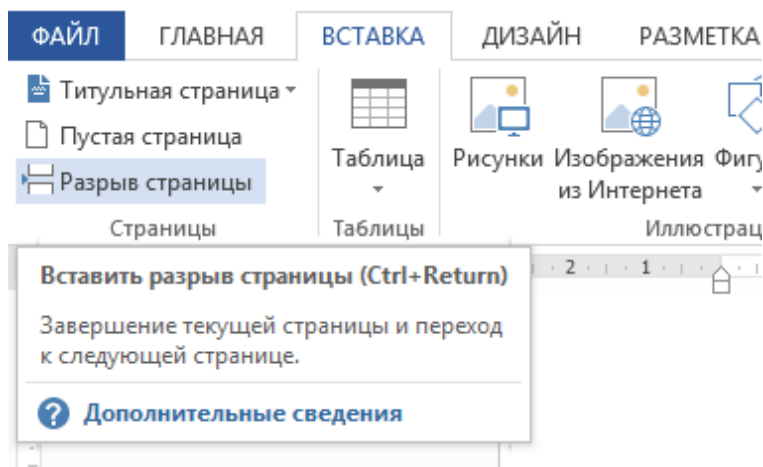


Рис. 3.2. Вставка розриву сторінки

Тоді в документ вставляється мітка **~ Розрив розділу (з наступної сторінки) ~**, яку можна побачити в режимі перегляду недрукованих знаків. Ця мітка позначає кінець розділу й містить відомості про такі параметри його форматування, як розміри полів, орієнтація сторінки, послідовність номерів сторінок тощо.

Завдання 3. Для заголовків пунктів тексту задати відповідні стилі.

Із відповідних пунктів заголовків створити автозміст документа та розташувати його на другій сторінці документа (після титульної).

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Зміст документа — це список заголовків зазначених рівнів із відповідними номерами сторінок. Спочатку слід застосувати стильове форматування.

Для визначення підпунктів розділу обираються, відповідно, заголовки рівня 2. Для вкладених пунктів обираються заголовки нижчих рівнів.

Після застосування стилішого форматування до всіх заголовків розділів, підрозділів, пунктів установіть курсор у місці, передбаченому для змісту документа, і виберіть **Посилання — Зміст**.

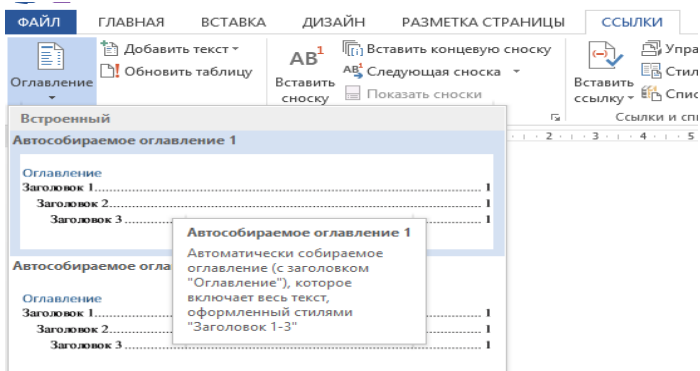


Рис. 3.4. Вставлення автозмісту

Таким чином буде створено автоматизований зміст із автоматичним виставленням сторінок. Доцільно розмістити цей зміст на окремій сторінці, застосувавши до нього пряме форматування.

Зміст	
1. КРОХМАЛЬ І КРОХМАЛЕПРОДУКТИ: АСОРТИМЕНТ, ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ	3
2. ЦУКОР: ВИРОБНИЦТВО, АСОРТИМЕНТ, ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ, ЗБЕРІГАННЯ	5
3. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА АСОРТИМЕНТ МЕДУ	6
4. КЛАСИФІКАЦІЯ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.	7
АСОРТИМЕНТ ТА ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ	7
4.1. Цукристі кондитерські вироби	7
4.1.1. Фруктово-ягідні кондитерські вироби	7
4.1.2. Карамельні вироби	11
4.1.3. Шоколад і какао	13
4.1.4. Цукерки	15
4.2. Борошняні кондитерські вироби	18

Рис. 3.5. Вигляд сформованого змісту документа

У разі внесення змін до основного тексту документа може виникнути потреба змінити зміст. Для цього достатньо його оновити, натиснувши на полі змісту **Оновити сторінку**, і обрати відповідний вид оновлення:

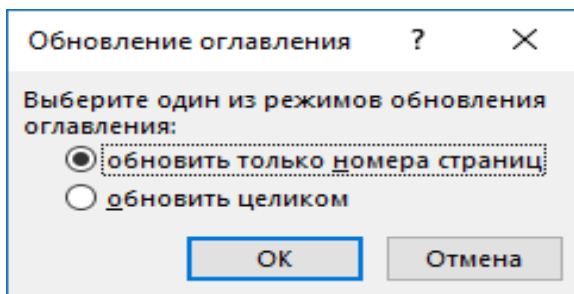


Рис. 3.6. Вікно оновлення змісту

Завдання 4. Встановити у верхньому колонтитулі напис «Товарознавство» із нижньою межею тексту, в нижньому — номер сторінки та текст «Виконавець: прізвище студента». Також встановити прапорець «Особливий колонтитул для першої сторінки», що скасовує відображення колонтитулів на першій (титольній) сторінці документа.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Колонтитул — об’єкт, що розміщується над текстом (верхній колонтитул) або під текстом (нижній колонтитул) кожної сторінки документа. У колонтитулах можна вказувати відомості про назву документа чи його розділу, дату створення, автора, номер сторінки тощо. Вони можуть бути різними на парних і непарних сторінках. Якщо в документі є кілька розділів, то колонтитули можуть бути однаковими для всіх розділів або кожен розділ може містити різні колонтитули. Крім тексту, колонтитули можуть містити деякі інші об’єкти: малюнки, лінії, інші фігури тощо.

Для переходу в зону колонтитула використовують інструменти з вкладки **Вставлення** в групі **Колонтитули: Верхній колонтитул, Нижній колонтитул, Номер сторінки**.

Інструмент **Номер сторінки** використовують для додавання та налаштування в зоні колонтитула номерів сторінок.

Особливо це зручно, якщо колонтитул не містить інших об'єктів. Під час роботи з колонтитулами текст документа відображається неясним кольором і на стрічці в зоні **Знаряддя** для колонтитулів з'являється вкладка **Конструктор**, що містить інструменти для роботи з колонтитулами.

Щоб завершити створення чи редагування колонтитулів і повернутися до вмісту документа, слід на вкладці **Конструктор** натиснути кнопку **Закрити колонтитули** або двічі клацнути мишею за межами зони колонтитулів.

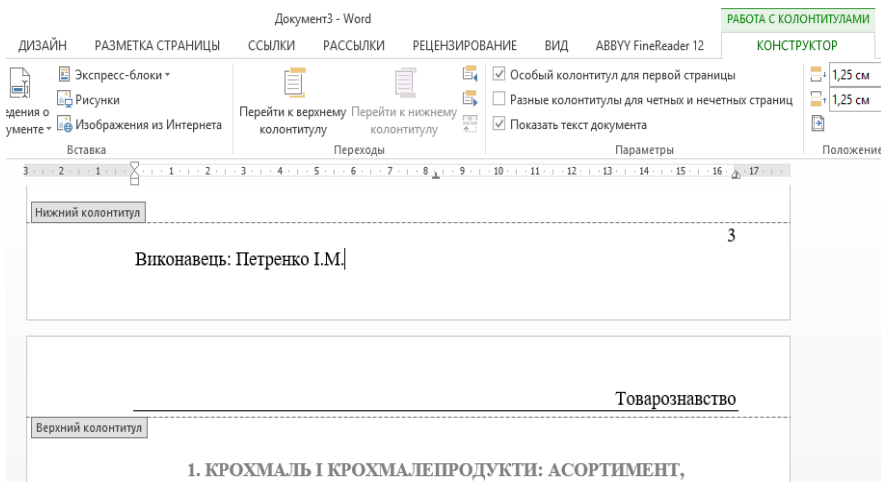


Рис. 3.7. Вставка тексту нижнього колонтитула

Завдання 5. Встановити закладки для слів із мінілексикону на початку доповіді.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

До документа можна додати гіперпосилання, які даватимуть читачам миттєвий доступ до відомостей в іншій частині цього самого документа. Гіперпосиланням може бути як текст, так і графічний об'єкт.

Щоб створити посилання для переходу до різних частин одного документа, необхідно позначити місце призначення та додати на нього посилання.

Позначте місце призначення гіперпосилання за допомогою закладки.

Вставлення закладки

1. Виділіть текст або інший елемент чи оберіть зону, куди потрібно вставити закладку.

2. Натисніть вкладку **Вставка** — **Посилання** — **Закладка**.

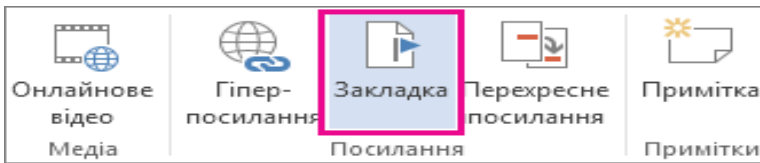


Рис. 3.8. Обрання інструмента для вставлення закладки

3. У полі **Ім'я закладки** введіть ім'я. Ім'я закладки має починатися з літери. Воно може містити як цифри, так і букви, але не може містити пробіли. Якщо потрібно розділити слова, використовуйте символ нижнього підкреслення (_), наприклад **Перший_заголовок**.

4. Натисніть кнопку **Додати**.

⇒ сонячне проміння;
⇒ санітарно-гігієнічні вимоги;
⇒ укладання виробів.
Терміни зберігання фруктово-я
встановленими нормами стандарту.

4.1.2. Карамельні вироби

- **КАРАМЕЛЬ** – цукристий виріб, щ
неї. Карамельна маса має аморфну
!! Карамельну масу готують із
кислоти, барвників, есенції.

Виконавець: Петренко І.М.

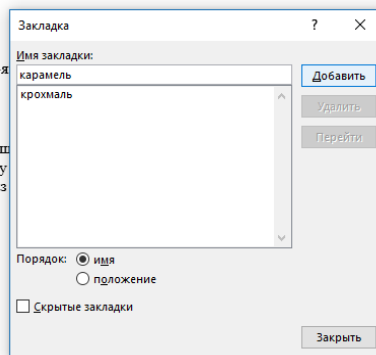


Рис. 3.9. Формування закладки

Після позначення місця призначення можна додавати посилання.

1. Виберіть текст або об'єкт, який буде використано як гіперпосилання.

2. Клацніть правою кнопкою миші та виберіть пункт **Гіперпосилання**.

3. У вікні **Вставка гіперпосилання** в пункті **Зв'язати з** оберіть пункт **Місце в документі**.

4. Зі списку виберіть закладку, на яку має вказувати посилання.

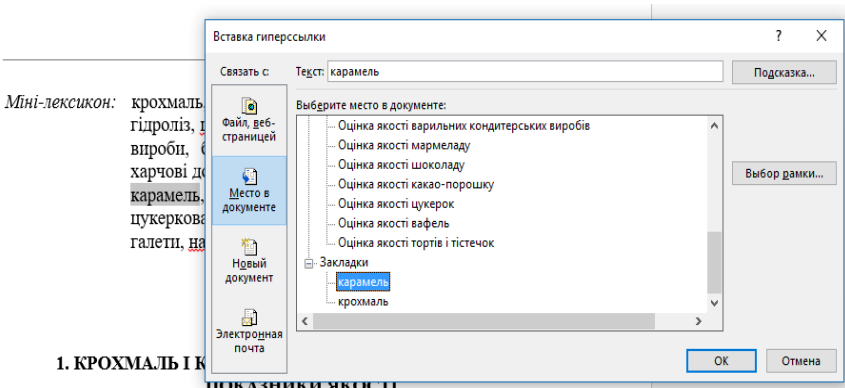
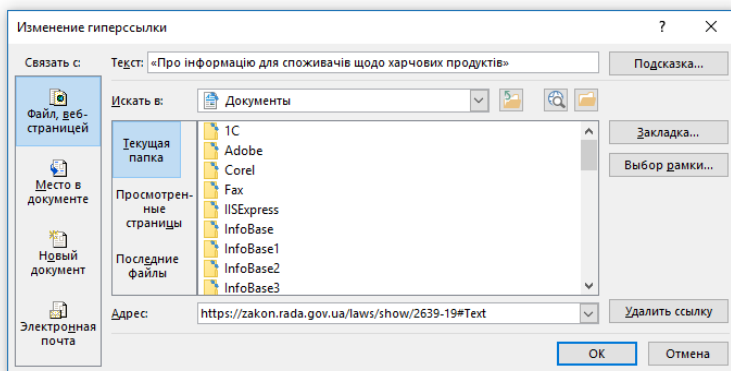


Рис. 3.10. Зв'язування закладки з посиланням

Завдання 6. Додайте до документа гіперпосилання на зовнішні документи.

Додайте в кінці документа розділ «Нормативні документи». Виділіть його стилем **Заголовок 1** та внесіть у зміст документа, оновивши його.

У цьому розділі створіть гіперпосилання на три зовнішні документи — закони чи інші нормативні акти, що регулюють сферу товарознавства. Законодавчі документи потрібно попередньо знайти в Глобальній мережі. Для створення зовнішнього гіперпосилання у вкладці **Вставка** — **Посилання** слід обрати **Гіперпосилання**, у вікні, що з'явиться, ввести текст, який буде посиланням, та url-адресу електронного ресурсу.



1. ЗАКОН УКРАЇНИ [«Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text)
2. ЗАКОН УКРАЇНИ [«Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text)

Рис. 3.11. Вставлення гіперпосилання на зовнішній документ

Нормативні документи

1. ЗАКОН УКРАЇНИ [«Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text)
2. ЗАКОН УКРАЇНИ [«Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text)

Рис. 3.12. Перелік посилань на нормативні документи

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал за підручником (див. літературу 3, с. 96–98).
2. Самостійно знайти два нормативні документи із захисту прав споживачів та внести їх у вигляді зовнішніх гіперпосилань до документа.

Практичне заняття 4

Тема. Структурування інформації та документа в текстовому процесорі

Мета: сформувати вміння та навички роботи з документом у режимі «структура»; набути навичок встановлення захисту документа.

Студенти повинні:

знати основні можливості текстових процесорів, принципи роботи з ними, основні правила роботи зі структурованими документами, порядок встановлення та зняття захисту документа;

уміти створювати структуру документа різними способами, встановлювати нумерацію об'єктів документа, встановлювати різні види захисту документа.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 1.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. У яких режимах можна працювати в текстовому процесорі з документом?
2. Що означає поняття «рецензування»?
3. Як відобразити в документі виправлення, внесені іншим користувачем?
4. Для чого використовують примітки?
5. Як встановити примітки?

6. Які правила нумерації рисунків і таблиць у документі?
7. Які способи захисту документа вам відомі?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем у департаменті торгівлі НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). Керівник департаменту доручив вам взяти участь в організації проведення фахового семінару-форуму та створити тематичний інформаційний блок для учасників форуму.

Завдання 1

1. Створіть новий документ і введіть такий текст:

Технологія — сукупність процесів правил, та навичок, що використовуються для виготовлення продукції в будь-якій сфері виробничої діяльності. Основним складником технології є технологічний процес.

Товаропросування — процес доведення товарів від підприємств-виробників до підприємств роздрібної торгівлі або позаринкових споживачів.

Товарооборот (вимірюється у вартісних показниках) характеризується обсягом, структурою, розміщенням.

Вантажооборот (вимірюється в натуральних показниках) — це обсяг перевезених транспортом вантажів у тонно-кілометрах.

Вантажооборот складу — кількість товарів, що надійшла і відпущена зі складу за певний період у тонах.

Чинники, що впливають на організацію процесу товаропросування: виробничі, транспортні, соціально-економічні, торгові, фізико-хімічні властивості товарів і ступінь складності їх асортименту, рівень професійної підготовки кадрів, розміщення підприємств промисловості та сільського господарства, спеціалізація підприємств, сезонність виробництва деяких товарів.

2. Для відстеження подальших дій з редагування та форматування тексту увімкніть функцію відстеження редагування: вкладка **Рецензування** — **Виправлення**. Під час роботи виправлення можна відображати одразу або ні. Для цього оберіть відповідну опцію. Коли виправлення увімкнено, видалення позначаються перекресленням, а їх додавання позначаються підкресленням.

Зміни різних авторів позначаються різними кольорами. Коли виправлення вимкнено, програма Word припиняє маркування змін, але кольорові підкреслення та закреслення зі змін залишаються в документі, доки їх не буде прийнято або відхилено.

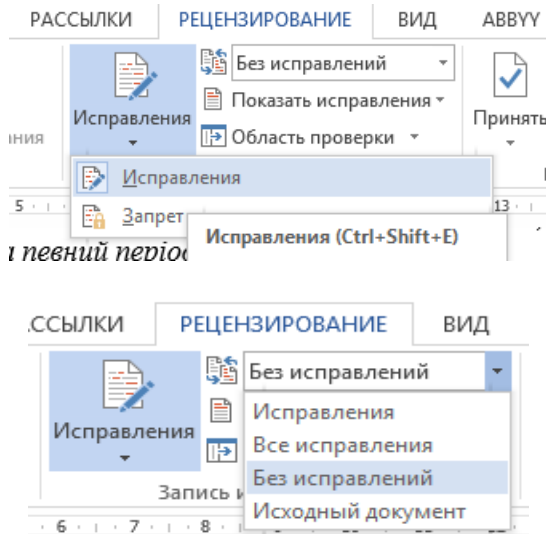


Рис. 4.1. Обрання способу відображення виправлень

3. Внесіть виправлення в такий текст:

Чинники, які впливають на організацію раціонального процесу товаропросування; фізико-хімічні; сезонність.

Відформатуйте текст за зразком:

Технологія – сукупність процесів правил, та навичок, що використовуються для виготовлення продукції у будь-якій сфері виробничої діяльності. Основною складовою технології є технологічний процес.

Товаропросування – процес доведення товарів від підприємств виробників до підприємств роздрібної торгівлі або позаринкових споживачів.

Товарооборот (вимірюється у вартісних показниках) – характеризується обсягом, структурою, розміщенням.

Вантажооборот (вимірюється у натуральних показниках) – це обсяг перевезених транспортом вантажів у тонно-кілометрах. Вантажооборот складу – кількість товарів, що надійшла і відпущена зі складу за певний період у тонах.

Чинники, які впливають на організацію раціонального процесу товаропросування:

- виробничі;
- транспортні;
- соціально-економічні;
- торгіві;
- фізико-хімічні властивості товарів і ступінь складності їх асортименту;
- рівень професійної підготовки кадрів;
- розміщення підприємств промисловості і сільського господарства;
- спеціалізація підприємств;
- сезонність виробництва деяких товарів.

Рис. 4.2. Зразок форматування введеного тексту

4. Перегляньте всі внесені зміни у вікні виправлень та прийміть їх до остаточного варіанту тексту.

На вкладці **Рецензування** перейдіть до кнопки **Відстеження**, оберіть **Показати виправлення** та позначте потрібний варіант відображення:

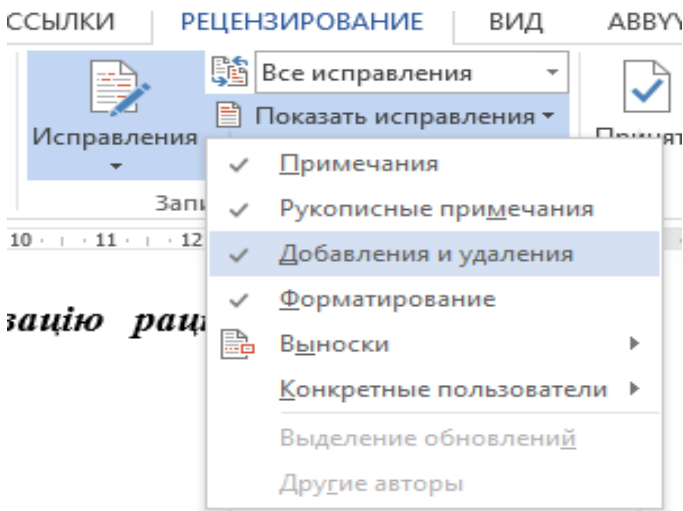


Рис. 4.3. Обрання показу окремих видів виправлень

Оберіть потрібний варіант відображення виправлень:

- щоб позначити зміни червоною лінією на полях, виберіть **Прості виправлення**;
- щоб відобразити докладні відомості про зміни, виберіть **Усі виправлення**;
- щоб переглянути, яким буде документ, якщо прийняти всі запропоновані зміни, виберіть **Без виправлень**;
- щоб переглянути вихідний документ так, ніби всі запропоновані зміни вилучено, виберіть **Оригінал**.

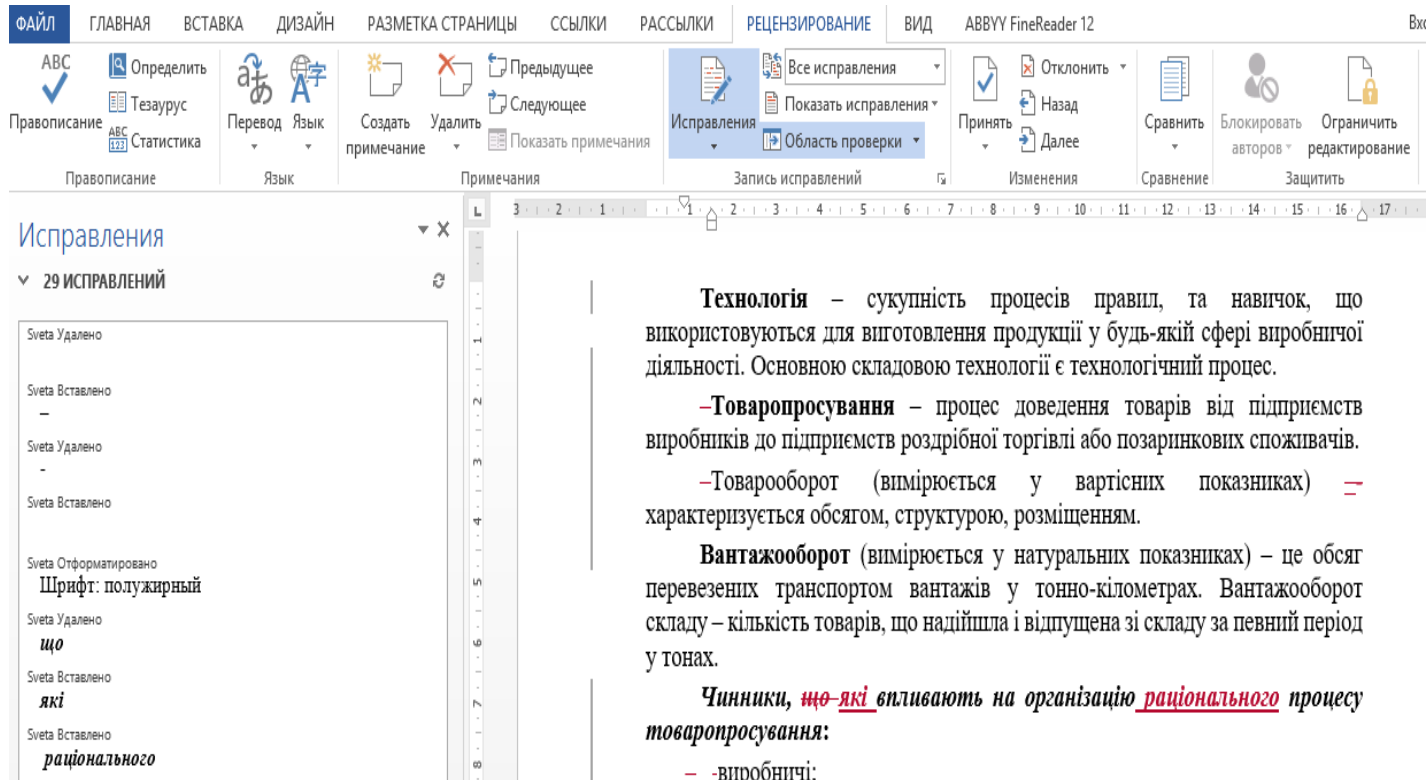


Рис. 4.4. Вигляд відображення виправлень

Щоб прийняти чи відхилити конкретне виправлення, оберіть відповідний пункт у вкладці **Зміни**:

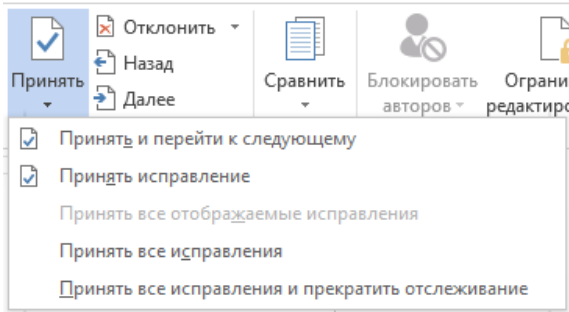


Рис. 4.5. Вікно прийняття змін

Для внесення зауважень для подальшого розгляду можна використовувати примітки.

Для їх вставлення потрібно поставити курсор у відповідне місце документа та обрати команду **Примітка — Створити примітку**.

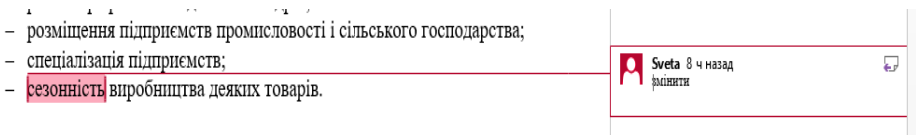


Рис. 4.6. Створення примітки в тексті

Після обробки інформації примітки слід видалити: **Примітка — Видалити**.

Завдання 2. Створити новий документ, використовуючи його структурування та приєднання файлів.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Існує три способи створення структури документа.

1. Організувати новий документ, створивши заголовки в режимі структури. *Режим структури* — режим перегляду документа, що показує його структуру. Заголовки в режимі структури відображаються відступами, що наочно показують рівень входження заголовків у документі.

У режимі структури можна легко переглядати структуру всього документа, змінювати рівень входження заголовків і переміщувати великі фрагменти тексту через переміщення заголовків цього тексту. Щоб перейти в режим структури, виберіть команду **Вид** — **Структура** чи натисніть кнопку **Режим структури** на горизонтальній смужі прокрутки. Після того як усі заголовки та підзаголовки буде розміщено, до них автоматично застосовуються вбудовані стилі заголовків.

Щоб спростити процес перегляду та реорганізації структури документа, його можна згорнути, залишивши тільки потрібні заголовки. Після завершення роботи заголовки можна пронумерувати.

2. Надати окремим абзацам рівні структури. Це дає можливість надати документові ієрархічну структуру, щоб, наприклад, працювати з ним у режимі структури чи схеми документа без допомоги вбудованих стилів.

3. Уводити заголовки і підзаголовки в нумерованому списку стилів структури. При цьому текст не форматується вбудованими стилями.

Порядок виконання завдання

1. Створити новий документ та перейти в режим відображення структури.

2. У режимі відображення структури створити розділи та підрозділи нового документа, задавши їм назви за зразком:

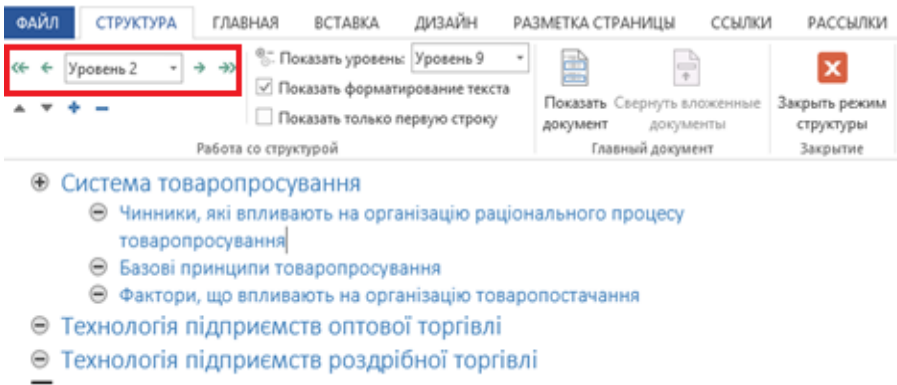


Рис. 4.7. Керування рівнями структури документа

Для цього потрібно вписати назви розділів та підрозділів, після чого організувати їх розміщення за рівнями, використовуючи стрілки праворуч/ліворуч на вкладці **Робота зі структурою**. Також можна переміщати назви у списку, використовуючи стрілки вгору/вниз (трикутні позначки).

Кожен рівень заголовків відформатовано за допомогою вбудованого стилю заголовка (**Заголовок 1** — **Заголовок 9**) чи рівня структури (**Рівень 1** — **Рівень 9**). Ці стилі та рівні можна надати заголовкам у звичайний спосіб. У режимі структури заголовка можна автоматично надати потрібний стиль, перетягнувши його на відповідний рівень. Щоб змінити вигляд стилів заголовків, варто змінити їх форматування.

Відступ заголовка відповідає його рівню. Відступи зображуються лише в режимі структури; в разі переходу до іншого режиму перегляду відступи видаляються.

3. Перейти в режим розмітки документа та скопіювати з файлу «Розділ.docx» інформацію в сам розділ та відповідні підрозділи.

У режимі структури вся інформація, розміщена в основному документі, буде відображатись/приховуватись за натиснення кнопок **Плюс/Мінус**.

Щоб у режимі структури переглянути фактичний формат документа, можна розділити вікно документа. В одній ділянці можна працювати в режимі структури, а в іншій — у режимі розмітки сторінки чи звичайному режимі. Усі зміни, внесені в документ в одній ділянці, відображаються в іншій.

4. Інформацію в наступні два розділи внести як вкладені документи («Розділ 2.docx» та «Розділ.docx» відповідно). Для цього потрібно поставити курсор у відповідному розділі, обрати у вкладці **Робота зі структурою** пункт **Вставити**.

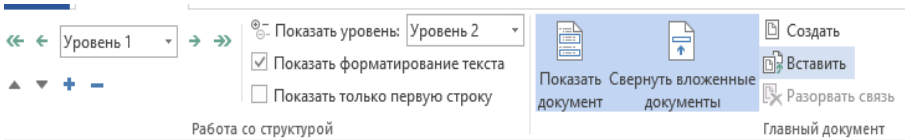


Рис. 4.8. Вставка зовнішнього документа в структуру

У вікні, що відкриється, слід обрати потрібний файл. У результаті до структури буде внесено приєднаний файл.

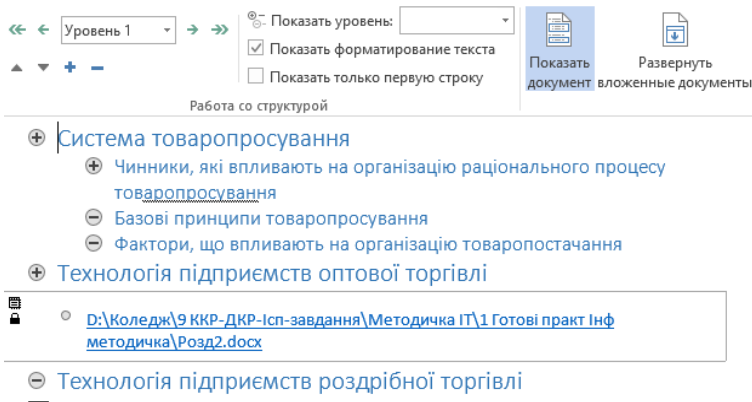


Рис. 4.9. Вигляд доданого у вигляді посилання документа

За потреби відкоригувати структуру, змінюючи рівень заголовків.

5. У режимі **Розмітка сторінки** вкладені документи будуть відображатись як посилання.

- виробничі;
- транспортні.

Технологія підприємств оптової торгівлі

<D:\Коледж\9 ККР-ДКР-Ісп-завдання\Методичка ІТ\1 Готові практ Інф методичка\Розд2.docx>

Технологія підприємств роздрібно́ї торгівлі

<D:\Коледж\9 ККР-ДКР-Ісп-завдання\Методичка ІТ\1 Готові практ Інф методичка\Розд3.docx>

Рис. 4.10. Вигляд вкладених документів у режимі розмітки сторінки

Щоб побачити вміст вкладених документів і, відповідно, весь вміст створеного документа, в режимі **Структура** на вкладці **Головний документ** слід обрати **Розвернути вкладені документи**.

Подальше редагування і форматування інформації в головному чи вкладених документах під час їх збереження буде відображатись у кожному з них.

Завдання 3. Встановлення автоматичного нумерування формул, які наявні в тексті.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Нумерація формул у текстових документах має специфічні вимоги: запис формули по центру сторінки, нумерація по правому полю, номер формули має включати також номер розділу, розміщення номеру в дужках.

Для виконання цих вимог доцільно створити шаблон для запису формул, який включатиме автоматичну нумерацію, і надалі використовувати його.

Крок 1. Застосування нумерації до заголовків розділів у документі.

Щоб додати номер розділу до підпису, використайте унікальний стиль заголовка для заголовків розділів.

Наприклад, якщо для заголовків розділів використовується стиль «Заголовок 1», не використовуйте його для іншого тексту в документі.

Виділіть перший заголовок розділу в документі. На вкладці **Основне** в групі **Абзац** клацніть на стрілці біля кнопки **Багаторівневий список**.



Рис. 4.11. Інструмент створення багаторівневого списку

Клацніть на визначені списку нумерації розділів (із текстом **Заголовок 1** або **Розділ 1**).

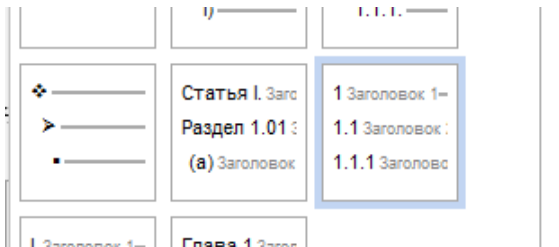


Рис. 4.12. Обрання виду списку нумерації розділів

Визначення списку нумерації розділів буде автоматично застосовано до всіх заголовків у документі, які використовують цей стиль (**Заголовок 1** у цьому прикладі).

Перегляньте весь документ і переконайтеся, що стилі **Заголовок 1** і **Заголовок 2** було застосовано правильно та автонумерація розділів відбулась успішно. Якщо нумерація для окремих заголовків порушена, потрібно повторно задати їм належний стиль заголовків.

Крок 2. Додавання номерів розділів до підписів.

1. Виділіть об'єкт (таблицю, формулу, рисунок тощо), до якого потрібно додати підпис.
2. На вкладці **Посилання** в групі **Підписи** натисніть кнопку **Вставити назву**.

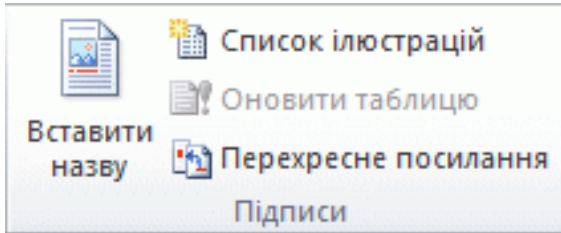


Рис. 4.13. Вставка назви об'єкта

3. У списку **Підпис** виберіть підпис, який найкраще описує об'єкт, як-от рисунок чи формула. Якщо в списку немає потрібного варіанта, натисніть кнопку **Створити**, у полі **Підпис** введіть новий підпис і натисніть кнопку **ОК**.

4. Введіть будь-який текст (можна й з пунктуацією), що має відображатися після підпису. Або встановіть прапорець **Виключити підпис із назви**.

5. У діалоговому вікні **Назва** натисніть кнопку **Нумерація**.

6. Установіть прапорець **Включити номер розділу**.

7. У списку **Починається зі стилю** виберіть стиль заголовка, застосований до заголовка розділу.

8. У списку **Роздільник** виберіть пунктуаційний знак, який відокремлюватиме номер розділу від номера підпису.

Якщо порядок нумерації змінюється, особливо після додавання або переміщення об'єктів, можна оновити підписи, натиснувши клавіші **Ctrl+A** (щоб вибрати весь документ), а потім натиснути клавішу **F9**, щоб оновити всі підписи.

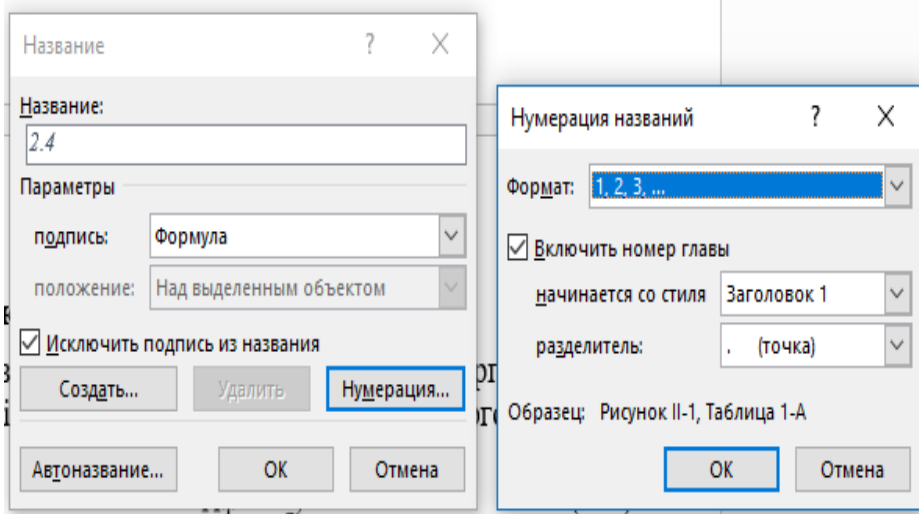


Рис. 4.14. Обрання способу нумерації об'єктів

На цьому етапі виконання завдання результат матиме такий вигляд:

$$K_{\text{лан}} = \frac{O_{\text{скл}} + O_{\text{маг}}}{O_{\text{маг}}} - 1. \quad 2.1$$

Рис. 4.15. Вставка підпису до формули

Крок 3. Створення таблиці-шаблону для розміщення формул.

Порядок створення шаблону:

1. У нашому випадку вже є формула зі встановленим номером.
2. Напишіть першу формулу, починаючи з нового абзацу, з використанням редактора формул.
3. Підпишіть формулу, використовуючи команду **Вставити назву** на вкладці **Посилання**.
 - 3.1. У діалоговому вікні **Назва** в полі **Підпис** виберіть опцію **Формула** зі списку.

3.2. Залиште поле **Положення** без змін, а поруч із написом встановіть прапорець **Виключити підпис із назви**.

3.3. Підтвердьте свої дії, натиснувши **ОК**. Під формулою з'явиться цифра 1.

4. Вставлення назви у Word.

4.1. Створіть однорядкову таблицю з двома стовпцями. Ця таблиця буде використовуватися для надійного позиціонування формул і нумерації. Відформатуйте таблицю відповідно до правил оформлення, які встановлено для вашого тексту. Вставте дужки в другій комірці та вирівняйте елемент по центру рядка і по правому краю в комірці.

4.2. Скопіюйте формулу в першу комірку таблиці, а створений раніше номер формули — в другу комірку між дужками.

4.3. Тепер видаліть межі таблиці, натиснувши правою кнопкою миші на її лівий верхній кут і вибравши **Властивості таблиці**. На вкладці **Таблиця** натисніть на кнопку **Межі й заливка** і у вікні виберіть тип межі — **Ні**.

5. Форматування таблиці у Word.

5.1. Якщо ви задоволені макетом, видаліть формулу, але залиште номер у таблиці. Потім виділіть всю таблицю.

5.2. Збережіть таблицю як окремий шаблон таблиці, наприклад, під назвою «Таблиця для формул». Для цього виділіть таблицю цілком, на вкладці **Вставка** в групі **Таблиці** натисніть кнопку **Таблиця**, виберіть **Експрестаблиці** і клацніть **Зберегти виділений фрагмент** у колекцію експрестаблиць.

Тепер, якщо потрібно вставити в текст формулу, відкрийте спадне меню **Таблиця** на вкладці **Вставка**. Перейдіть вниз до пункту **Експрестаблиці**, а потім виберіть шаблон таблиці одним клацанням миші. У тексті з'явиться номер, автоматично відформатований по правому краю, а ви зможете вставити поруч із ним нову формулу.

Узагальнюючим показником ефективності використання торгової площі в ринковій економіці є розмір прибутку, який припадає на 1 м² торгової площі,

(2.6)

Рис. 4.16. Використання експрестабліці з автонумерацією формул

Завдання 4. Встановлення нумерації рисунків та таблиць у документі.

Використовуючи порядок дій із кроку 2 завдання 3, встановіть нумерацію всіх рисунків у документі. Введіть, окрім, нумерації, відповідні підписи рисунків та таблиць.

Завдання 5. Встановлення захисту документа.

Після завершення редагування та форматування всього документа виконайте такі дії:

- 1) встановіть заборону редагування першого розділу;
- 2) встановіть пароль на відкриття документа;
- 3) перевірте коректність роботи засобів захисту цього документа.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Захист документа й позначення частин, які можна змінювати

1. На вкладці **Рецензування** в групі **Захист** натисніть кнопку **Обмеження редагування**.

2. У зоні **Обмеження редагування** встановіть прапорець **Дозволити лише цей тип редагування в документі**.

3. У списку обмежень редагування виберіть елемент **Лише читання**.

4. Виділіть частину документа, для якої потрібно дозволити внесення змін.

Наприклад, виділіть блок абзаців, заголовков, речення або слово.

Щоб виділити кілька частин документа водночас, виділіть потрібну частину, натисніть клавішу **Ctrl** і виділіть інші частини, утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**.

5. У розділі **Винятки** виконайте одну з наведених дій:

- щоб дозволити будь-якому користувачу, який відкриває документ, редагувати обрану частину, установіть прапорець **Для всіх** у списку **Групи**;
- щоб дозволити лише окремим користувачам редагувати обрану частину, виберіть пункт **Додаткові користувачі**, а потім уведіть імена користувачів

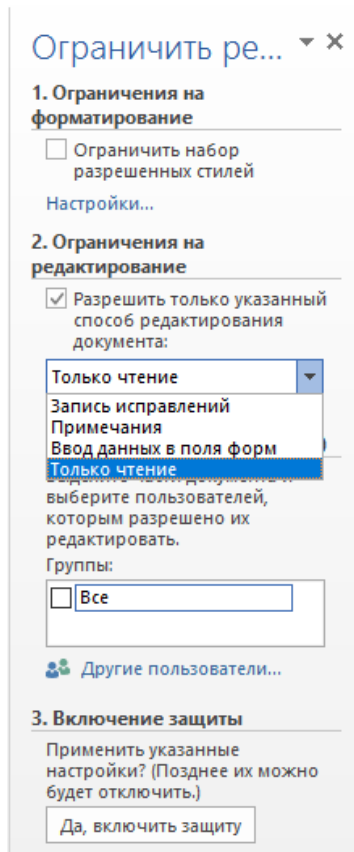


Рис. 4.17. Обмеження редагування

Включіть своє ім'я, якщо хочете мати можливість редагувати цю частину документа. Розділяйте імена за допомогою крапки з комою.

Щоб замість захисту паролем захистити документ, використовуючи автентифікацію користувачів, введіть адреси електронної пошти як імена користувачів.

- Натисніть кнопку **ОК**, а потім установіть прапорці поряд з іменами користувачів, яким ви дозволяєте редагувати вибрану частину.

Якщо вибрати кілька користувачів, їх буде додано як елемент у поле **Групи**, щоб їх можна було швидко вибрати знову.

6. Виберіть інші частини документа та надайте дозволи на їх редагування користувачам.

7. У розділі **Увімкнути захист** виберіть пункт **Так, увімкнути захист**.

8. Виконайте одну з таких дій:

- призначте документу пароль, щоб користувачі, які знають його, могли зняти захист і працювати з документом. Для цього введіть пароль у полі **Новий пароль (необов'язковий)**, а потім підтвердьте його.

Використовуйте цей варіант, якщо потрібно, щоб інші користувачі могли одночасно працювати з документом.

Розблокування захищеного документа

Щоб повністю зняти захист із документа, потрібно знати пароль, застосований до документа. Або ж ви маєте бути в списку авторизованих власників для документа.

Якщо ви належите до авторизованих власників документа або знаєте пароль для відключення захисту, виконайте наведені дії:

- на вкладці **Рецензування** в групі **Захист** натисніть кнопку **Обмеження редагування**;

- у зоні завдань **Обмеження редагування** натисніть кнопку **Вимкнути захист**;

- якщо з'явиться запит на введення пароля, введіть пароль.

Внесення змін до документа з обмеженнями

Якщо відкрити захищений документ, у програмі Word буде обмежено можливість вносити зміни залежно від того, чи надав вам власник документа дозвіл змінювати певну частину документа.

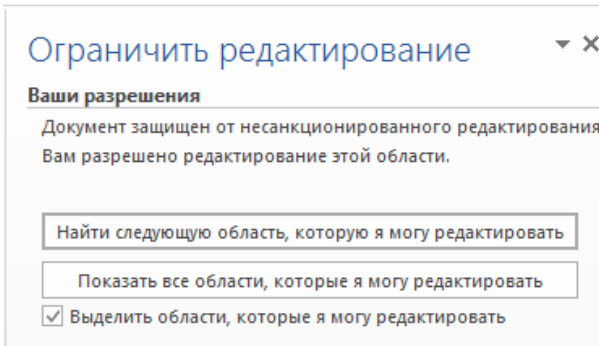


Рис. 4.18. Обрання дозволених дій у документі

У зоні завдань **Обмеження редагування** відображаються кнопки, використовуючи які, можна перейти в частини документа, які вам дозволено змінювати.

Якщо у вас немає дозволу редагувати якісь частини документа та натиснути ці кнопки в зоні завдань **Обмеження редагування**, у програмі Word буде обмежено можливість редагування та відобразиться повідомлення **Закінчено пошук у документі**.

Пошук частин, які можна редагувати

Якщо закрити зону завдань **Обмеження редагування**, а потім спробувати внести зміни, не маючи дозволу на це, у програмі Word у рядку стану відобразиться таке повідомлення:

Ця команда недоступна, оскільки виділений фрагмент заблоковано.

Щоб повернутися до зони завдань і знайти частину документа, яку вам дозволено редагувати, на вкладці **Рецензу-**

вання в групі **Захист** натисніть кнопку **Обмежити редагування**. Клацніть елемент **Знайти наступну область, яку я можу редагувати** або **Показати всі області, які я можу редагувати**.

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал за підручником (див. літературу 1, с. 252–255).
2. Використовуючи довільний текстовий файл, відпрацювати навички встановлення різних видів захисту даних.

Тема 2. Графічний аналіз явищ фахової предметної області

Практичне заняття 5

Тема. Побудова організаційних діаграм

Мета: вдосконалити практичні навички роботи з графічними об'єктами в текстових документах, сформувати навички побудови та редагування організаційних діаграм.

Студенти повинні:

знати основні можливості текстових редакторів, принципи роботи з ними, основні правила роботи з графічними об'єктами;

уміти форматовувати документи, створювати організаційні діаграми в текстових документах, застосовувати стилі.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 3.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Що таке об'єкти SmartArt?
2. Які є види діаграм SmartArt?
3. Назвіть кнопки панелі «Конструктор діаграми» SmartArt та їх призначення.
4. Чи можна змінити тип уже розробленої та упровадженої в текстовий документ діаграми?
5. Наведіть приклади використання діаграм для відображення фахової інформації.

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

На засіданні зборів акціонерів ПАТ «Шанс» було прийнято рішення про відкриття в місті Кам'янці-Подільському гіпермаркету. З метою оновлення інформації на сайті підприємства вам запропоновано створити окремі графічні об'єкти, що відображають структуру та призначення відповідних підрозділів.

Завдання 1. Створити організаційну діаграму «Структура підприємства» за наведеним нижче зразком. Стильове оформлення діаграми обрати самостійно.

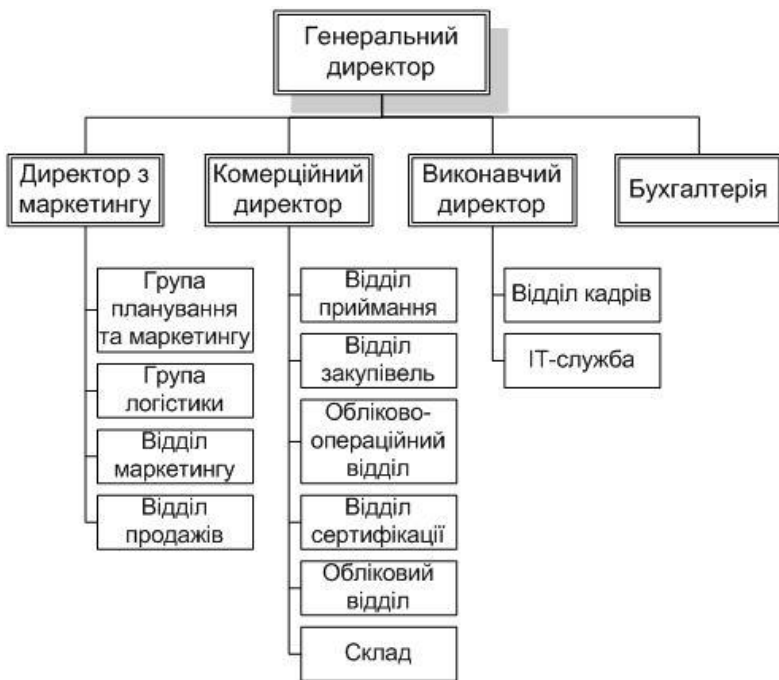


Рис. 5.1. Організаційна діаграма «Структура підприємства»

Завдання 2. Для деталізації інформації, яка міститься у раніше створеній діаграмі, було прийнято рішення про внесення до діаграми прізвищ керівників відповідних рівнів.

Потрібно скопіювати створену діаграму та змінити її макет на «Организационная диаграмма с именами и должностями». Внести в діаграму прізвища керівників. Сильове оформлення обрати самостійно.

Фрагмент діаграми як орієнтовний зразок:

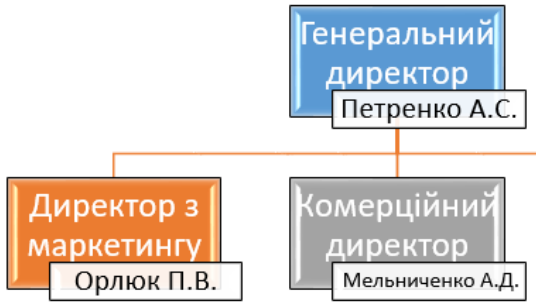


Рис. 5.2. Змінений макет організаційної діаграми

Завдання 3. Керівництво підприємства ухвалило рішення про внесення на сайт деталізованої інформації про призначення кожного з відділів підприємства. Для представлення таких даних слід створити об'єкт SmartArt, визначивши самостійно його тип, та скопіювати у створений об'єкт наведену нижче інформацію про відділи підприємства, відповідно її структуруючи.

Інформація про відділи підприємства:

Бухгалтерія — проводить обробку первинної документації, облік операцій на підприємстві, нарахування ЗП, займається веденням фінансової документації підприємства.

Відділ закупівель — відповідає за вчасну доставку сировини, матеріалів та комплектування на підприємство. Відділ закупівель підпорядковується комерційному директору, який стежить за правильністю виконання всіх операцій, що проводяться цими відділами.

Відділ збуту — відповідає за збут продукції по Україні та в інших країнах, зовнішньоекономічні зв'язки підприємства, експорт, формування цін на продукцію, комплектацію, роботу з покупцями тощо.

Відділ кадрів — здійснює набір працівників, організаційне забезпечення проведення атестації працівників, контролює реалізацію рішень і рекомендацій атестаційних комісій. Розглядає матеріали та готує документи для заохочення та нагородження працівників.

Директор із виробництва разом із головним інженером стежать за правильним виконанням плану випуску продукції за обсягом та асортиментом, ритмічністю роботи, роботою обладнання, витрачанням матеріальних ресурсів, загальним технічним та організаційним рівнем виробництва.

Фрагмент діаграми як орієнтовний зразок:

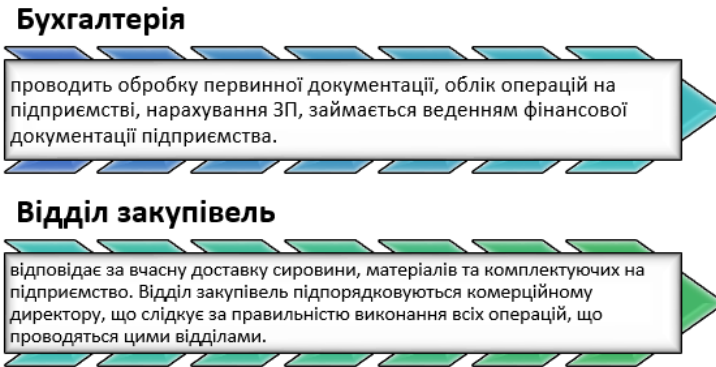


Рис. 5.3. Зразок сформованого об'єкта SmartArt

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Організаційна діаграма — це схема, яка відображає зв'язки між працівниками, посадами та групами.

За допомогою рисунків SmartArt організаційні діаграми можна створювати в Excel, Outlook, PowerPoint і Word, таким чином відображаючи ієрархічну структуру організації, до складу якої входять, наприклад, керівники підрозділів і звичайні працівники.

Створення організаційної діаграми

На вкладці **Вставка** у групі **Ілюстрації** натисніть кнопку **SmartArt**.

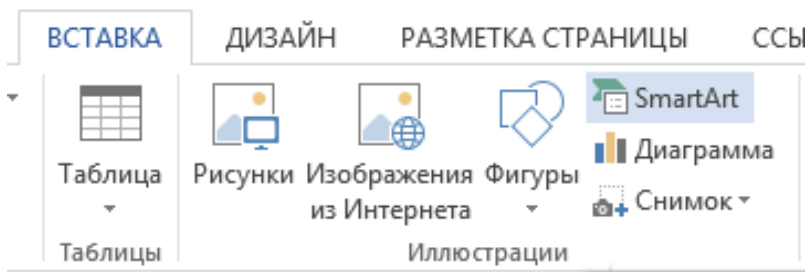


Рис. 5.4. Обрання інструмента SmartArt

У колекції **Вибір графічного об'єкта SmartArt** виберіть категорію **Ієрархія**, потім — макет організаційної діаграми і натисніть кнопку **ОК**.

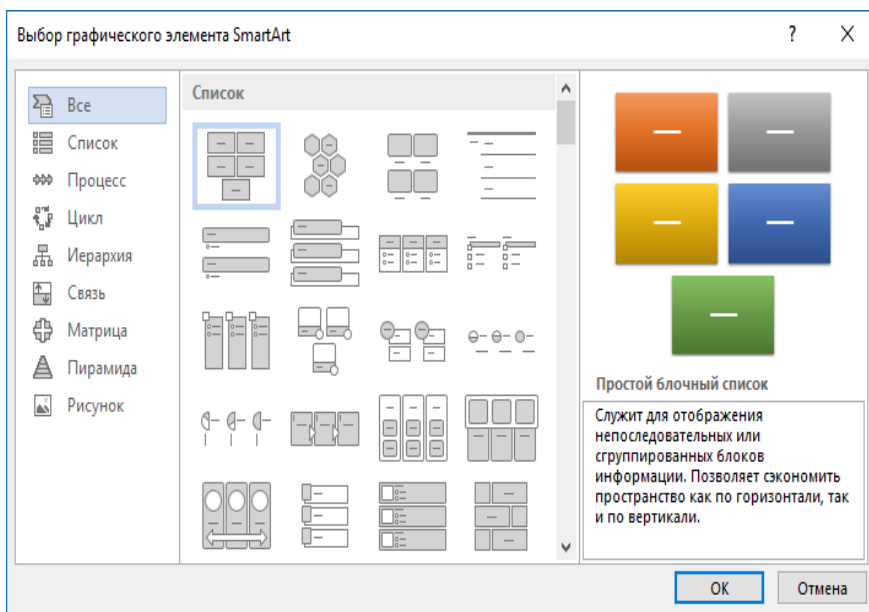


Рис. 5.5. Обрання виду об'єкта SmartArt

У таблиці 5.1 наведено кілька загальних прикладів використання рисунків SmartArt, а також найкращі типи SmartArt для кожного з них.

Рекомендовані типи рисунків SmartArt

Таблиця 5.1

Дія	Рекомендований тип
Відображення непослідовних відомостей	Список
Відображення етапів процесу або етапів за часовою шкалою	Процес
Відображення постійного процесу	Цикл
Створення організаційної діаграми	Ієрархія
Відображення дерева рішень	Ієрархія
Ілюстрування зв'язків	Зв'язок
Відображення способу об'єднання частин в одне ціле	Матриця
Відображення пропорційних відношень із найбільшим компонентом вгорі або внизу	Піраміда

Щоб ввести текст, виконайте одну з наведених нижче дій.

- Клацніть поле рисунка SmartArt і введіть текст.

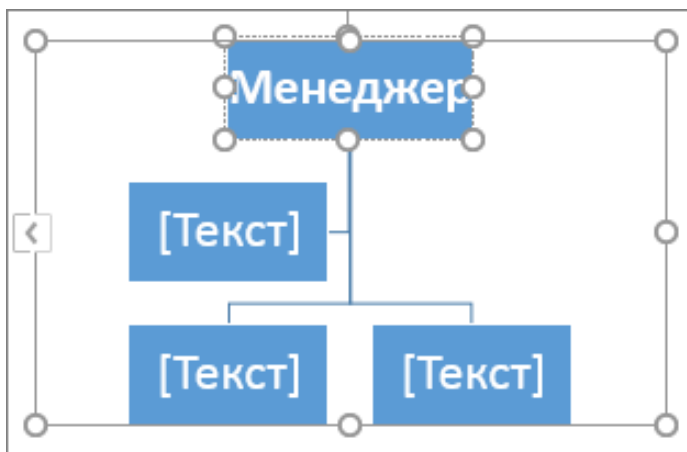


Рис. 5.6. Зміна тексту фігури об'єкта

- Клацніть напис **[Текст]** у зоні тексту та введіть потрібний текст. Якщо зона тексту не відображається, клацніть межу рисунка SmartArt.

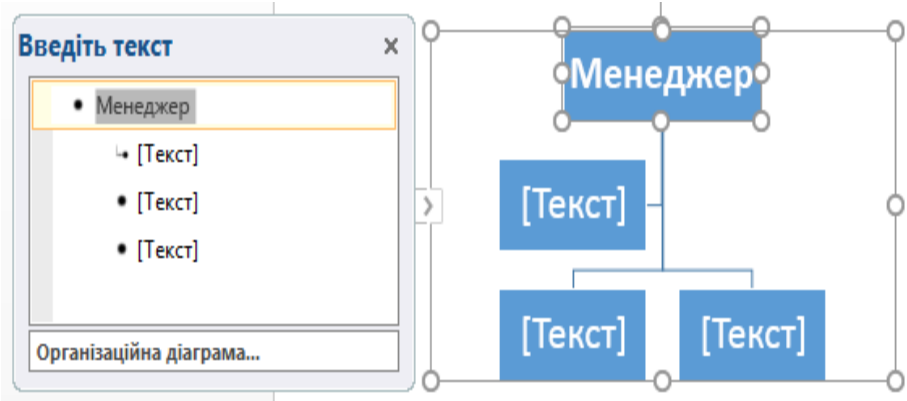


Рис. 5.7. Додавання тексту до фігури об'єкта в зоні тексту

- Скопіюйте текст з іншого розташування або програми, клацніть напис **[Текст]** у частині тексту та вставте скопійований текст.

Додавання або видалення полів в організаційній діаграмі

Клацніть наявне поле, найближче до місця, в якому потрібно вставити нове поле.

На контекстній вкладці для рисунків SmartArt виберіть вкладку **Конструктор**, а потім у групі **Створення рисунка** клацніть стрілку поруч з елементом **Додати фігуру** й виконайте одну з наведених нижче дій.

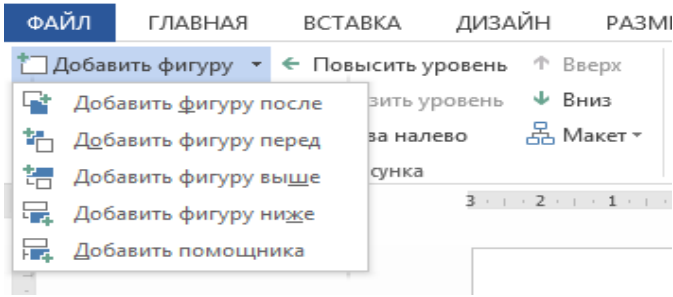


Рис. 5.8. Обрання розташування нової фігури об'єкта

Поле помічника додається над іншими полями того самого рівня в рисунку SmartArt, але в частині тексту воно відображається після інших полів того самого рівня.

Додавання помічника доступне лише для макетів організаційної діаграми. Він недоступний для ієрархічного макета, наприклад ієрархії.

Щоб видалити поле, клацніть край поля, яке потрібно видалити, і натисніть клавішу **Delete**.

Додавання фігури в частині тексту

На рівні фігури розташуйте курсор у кінці тексту, після якого слід додати нову фігуру.

Натисніть клавішу **Enter**, а потім введіть потрібний текст для нової фігури.

Щоб додати поле помічника, виберіть поле помічника в частині тексту та натисніть клавішу **Enter**.

Хоча в макетах організаційних діаграм, таких як «Організаційна діаграма», не можна автоматично з'єднати лінією два поля верхнього рівня, можна додати поле до верхнього рівня рисунку SmartArt, а потім намалювати лінію, яка з'єднує поля, щоб імітувати такий вигляд.

Щоб перемістити поле, клацніть його та перетягніть у нове розташування. Щоб перемістити або зсунути поле дуже дрібними кроками, натискайте клавіші зі стрілками на клавіатурі, утримуючи натиснутою клавішу **Control**.

Змінення суцільної лінії на пунктирну

Щоб відобразити лінію зв'язку підпорядкування між двома полями пунктиром, потрібно змінити її стиль.

Клацніть рисунок SmartArt, лінію якого потрібно змінити.

Клацніть правою кнопкою миші лінію та в контекстному меню виберіть пункт **Формат фігури**. Клацніть **Контур** або **Стиль лінії** й виберіть потрібний варіант у полі **Тип штриха**.

Змінення висячого макета організаційної діаграми

Висячий макет впливає на макети всіх полів, розташованих під вибраним полем. Хоча для створення організаційної діаграми можна використати інші структурні макети, висячі макети доступні лише в макетах організаційних діаграм.

Виберіть в організаційній діаграмі поле, до якого слід застосувати висячий макет.

На контекстній вкладці для рисунків SmartArt перейдіть на вкладку **Конструктор**, потім у групі **Створення рисунка** натисніть кнопку **Структура** та виконайте одну з таких дій:

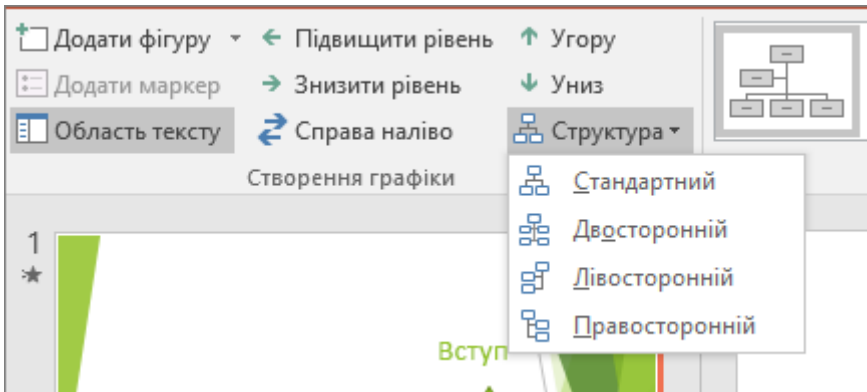


Рис. 5.9. Зміна висячого макета організаційної діаграми

Якщо вкладки **Інструменти** для рисунків SmartArt або **Конструктор** не відображаються, переконайтеся, що рисунок SmartArt виділено. Можна двічі клацнути рисунок SmartArt, щоб виділити його та відкрити вкладку **Конструктор**.

Змінення кольорів організаційної діаграми

До полів у рисунку SmartArt можна застосовувати поєднання кольорів, отримані на основі кольорів теми.

Клацніть рисунок SmartArt, колір якого потрібно змінити.

На контекстній вкладці для рисунків SmartArt виберіть вкладку **Конструктор**, а потім у групі **Стилі SmartArt** натисніть кнопку **Змінити кольори**.

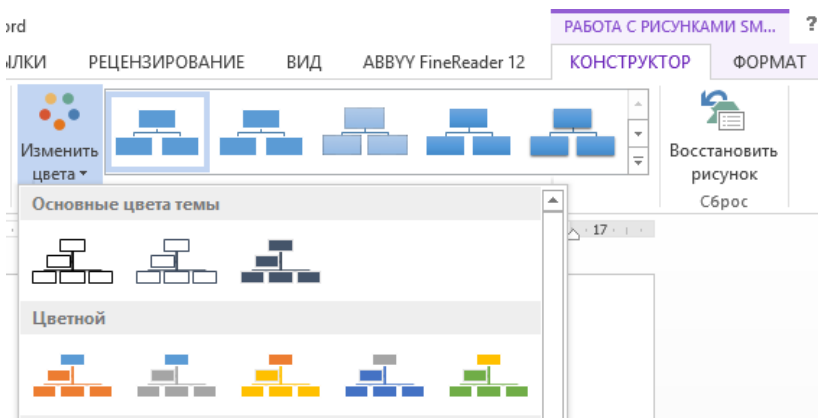


Рис. 5.10. Обрання стильового оформлення організаційної діаграми

Якщо навести вказівник миші на ескіз, можна побачити, як виглядатиме рисунок SmartArt із вибраними кольорами. Виберіть потрібне поєднання кольорів.

Змінення кольору поля на організаційній діаграмі

Клацніть правою кнопкою миші межу поля та в контекстному меню виберіть пункт **Формат фігури**.

У меню **Заливка** встановіть перемикач **Суцільна**.

Натисніть кнопку **Колір** і оберіть потрібний колір.


Щоб установити рівень прозорості тла, перемістіть повзунок **Прозорість** або введіть число в полі поруч із повзунком. Відсоток прозорості можна змінювати від 0% (повністю непрозорий, значення за налаштуванням) до 100% (повністю прозорий).

Застосування стилю SmartArt до організаційної діаграми

Стиль SmartArt — це поєднання різноманітних ефектів, наприклад стилю ліній, рельєфу або об'єму, які можна застосовувати до полів у рисунку SmartArt для створення унікального та професійного вигляду.

Клацніть рисунок SmartArt, стиль SmartArt якого потрібно змінити.

На контекстній вкладці для рисунків SmartArt виберіть вкладку **Конструктор**, а потім у групі **Стилі** SmartArt виберіть потрібний стиль SmartArt.

Щоб переглянути інші стилі SmartArt, натисніть кнопку **Додатково** .

Щоб вибрати інші ефекти, наприклад тінь, світіння або відбиття, на контекстній вкладці для рисунків SmartArt виберіть вкладку **Формат**, а потім у групі **Стилі фігур** натисніть кнопку **Ефекти для фігур**.

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал за підручником (див. літературу 3, с. 128–130).
2. Створити організаційну діаграму органів виконавчої влади держави.

Практичне заняття 6

Тема. Практичне застосування ментальних карт у професійній діяльності

Мета: набути навичок роботи з ментальними картами, сформувані навички використання тематичних онлайн-сервісів для створення ментальних карт.

Студенти повинні:

знати призначення та принципи створення ментальних карт, основні правила структурування інформації, принципи роботи з графічними об'єктами;

уміти працювати з графічними об'єктами, структурувати інформацію, використовувати мережні сервіси.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 34; 35.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Що таке ментальні карти?
2. Яке основне призначення ментальних карт?
3. Які основні правила побудови ментальних карт?
4. Яка інформація може бути основою ментальної карти?
5. Наведіть приклади фахових ментальних карт.

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем у департаменті торгівлі НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). У межах акційної кампанії «Солодкий місяць» з метою покращення інформування потенційних покупців було ухвалено рішення про використання в торгових приміщеннях сучасної наочності. Керівник департаменту доручив вам створити ментальні карти тематичного спрямування.

Завдання 1. Створити ментальну карту класифікації меду. За основу взяти наведену нижче класифікаційну схему (рис. 6.1). Кольорове оформлення та просторове розташування гілок — на розсуд виконавця завдання. Ментальну карту зберегти як графічний об'єкт.

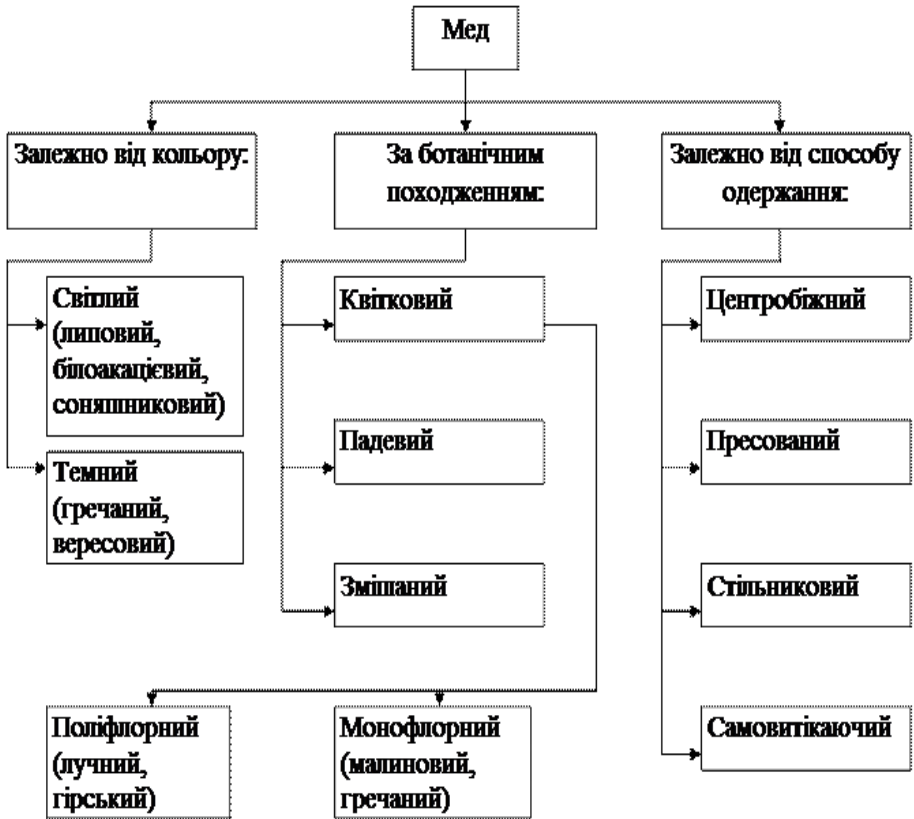


Рис. 6.1. Класифікаційна схема як джерело даних для створення ментальної карти

Завдання 2. Створити ментальну карту класифікації шоколаду з обов'язковим використанням вбудованих або самостійно підібраних і завантажених зображень. Класифікаційні ознаки виконати як підписи відповідних гілок ментальної карти. За основу взяти наведену нижче класифікаційну схему. Кольорове оформлення та просторове розташування гілок — на розсуд виконавця завдання. Ментальну карту зберегти як графічний об'єкт.

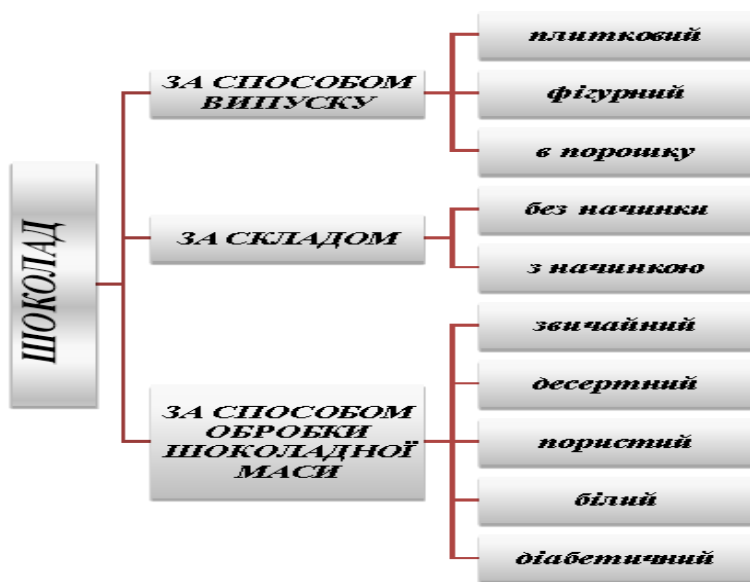


Рис. 6.2. Класифікація шоколаду

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Карти розуму, або карти пам'яті, думок — діаграма, на якій відображають слова, ідеї, завдання або інші елементи, розташовані радіально навколо основного слова або ідеї. Використовуються для генерування, відображення, структурування та класифікації ідей та як допоміжний засіб під час навчання, організації, розв'язання проблем, прийняття рішень та написання документів.

Карта пам'яті реалізується у вигляді діаграми, на якій зображені слова, ідеї, завдання або інші поняття, зв'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. В основі цієї техніки лежить принцип «радіантного мислення», що належить до асоціативних розумових процесів, відправним пунктом або точкою дотику яких є центральний об'єкт.

Суть побудови ментальної карти полягає в тому, щоб за допомогою зрозумілих символів, образів, об'єктів, асоціацій, якими мислить людина, наочно зобразити карту знань на обрану тему.

Правила створення ментальних карт:

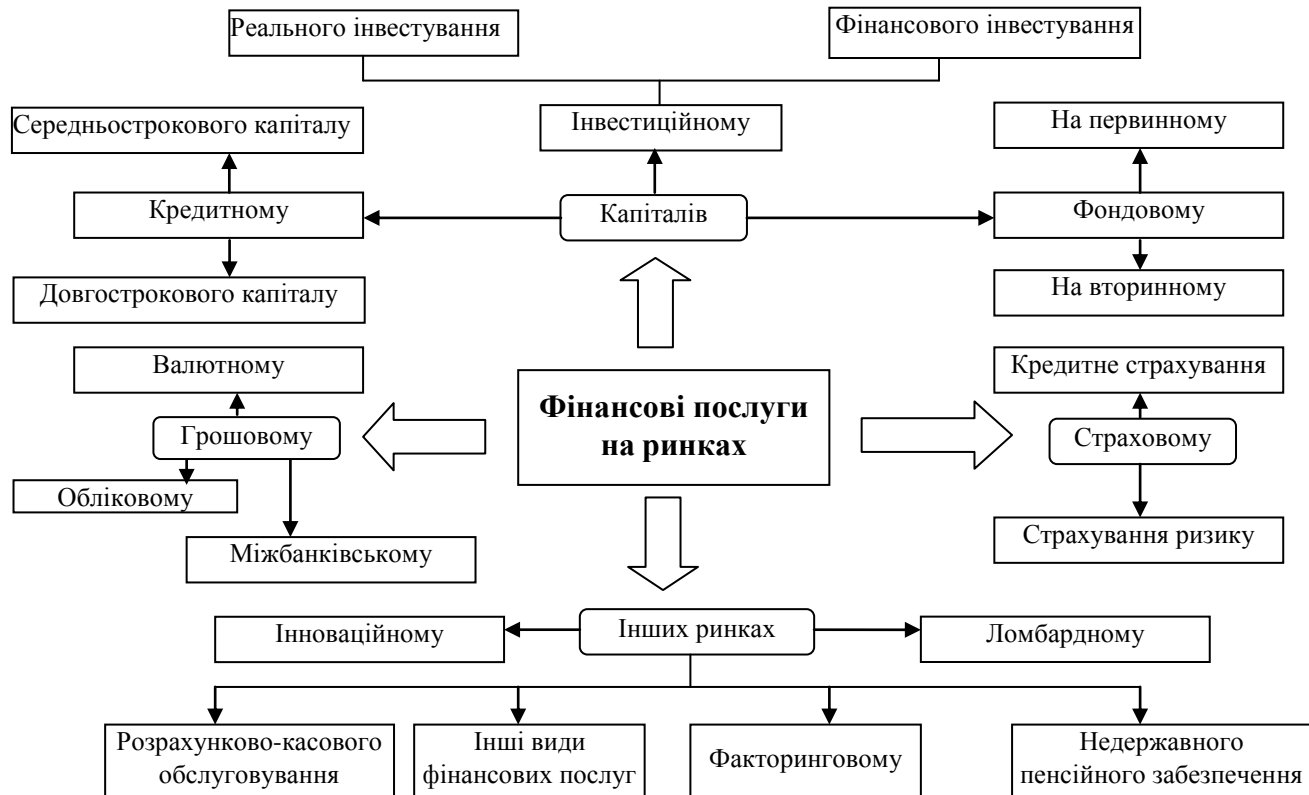
1. Починаємо з центральної ідеї посередині чистого аркуша, використовуючи малюнок і хоча б три кольори.
2. Використовуємо картинки, символи, коди і заповнюємо ними весь вільний простір.
3. Вибираємо ключові слова і друкованим текстом наносимо на гілки, використовуючи верхній та нижній регістр.
4. Кожен елемент (слово/картинка) повинен мати власну гілку.
5. Лінії повинні бути з'єднані, починаючи від центральної ідеї. Центральні лінії товстіші, органічні та плавні. Всі наступні гілки стають тоншими залежно від радіального розходження від центру.
6. Робимо лінії такої самої довжини, як і слово/картинка.
7. Використовуємо кольори на власний розсуд і на всій карті пам'яті.
8. Розробляємо свій особистий стиль майндмепінгу.
9. Використовуємо акценти і показуємо асоціації на своїй карті пам'яті.
10. Зберігаємо ясність інтелектуальної карти, використовуючи радіальну ієрархію в цифровому порядку або охоплюючи всі гілки.

Онлайн-сервіси для створення ментальних карт

Таблиця 6.1

Назва	Посилання
MindMeister	https://www.mindmeister.com/ru
MindMup	https://www.mindmup.com/
XMind	http://www.xmind.net/
MindJet Mindmanager	http://www.mindjet.com/ru
Bubbl	https://bubbl.us/
Coggle	https://coggle.it/

Приклад створення ментальної карти на онлайн-сервісі Coggle «Ієрархічна структура сегментації ринку фінансових послуг» на основі інформації з традиційної схеми:



Домашнє завдання

На основі наведеної нижче інформації створити ментальну карту.

Загальна класифікація ринку фінансових послуг:

- за рівнем ризику (ризикові, безризикові);
- за обсягом територій, що охоплюються (місцеві, регіональні, національні, міжнародні, світові);
- відповідно до трьох основних форм зберігання заощаджень (банківські вклади, придбання цінних паперів, вкладання грошей у цільові фонди);
- за принципом повернення (ринок боргових зобов'язань, ринок інструментів власності);
- за видом надання фінансових послуг (послуги страхування, інвестування, нагромадження заощаджень тощо).

Практичне заняття 7

Тема. Візуалізація фахової інформації за допомогою інфографіки

Мета: сформувати вміння та навички використовувати онлайн-сервіси для представлення фахової інформації у вигляді інфографіки.

Студенти повинні:

знати принципи роботи з онлайн-сервісами, порядок збирання та підготовки до опрацювання фахової інформації, правила редагування і форматування текстових та графічних об'єктів;

уміти формувати і редагувати текстові та графічні об'єкти, користуватись онлайн-сервісами.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 3.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Що являє собою інфографіка?
2. У яких випадках доцільно застосовувати інфографіку?
3. Які основні особливості інфографіки?
4. Які види інфографіки існують?
5. Як створити власну інфографіку на основі шаблону?
6. Як підготувати дані до використання в інфографіці?
7. Як зберегти створену інфографіку?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем у департаменті торгівлі НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). Керівник департаменту доручив вам взяти участь в організації проведення фахового семінару-форуму та створити представлення фахової інформації у вигляді інфографіки.

Завдання 1. Створити інфографіку порівняння властивостей двох продуктів за власним вибором. Дані для порівняння підібрати самостійно, врахувати обсяги споживання, хімічні властивості тощо.

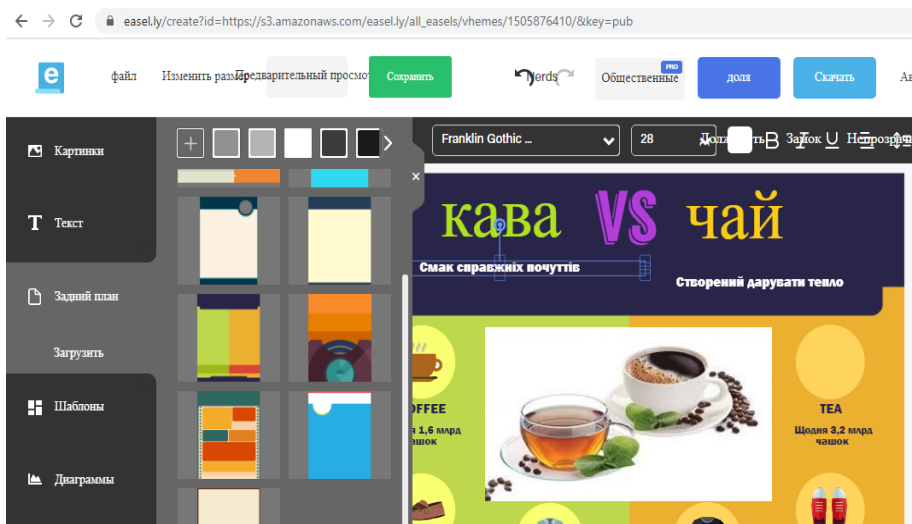


Рис. 7.1. Приклад процесу створення інфографіки шляхом редагування вбудованого шаблону онлайн-сервісу <https://www.easel.ly>

Завдання 2. Створити інфографіку з використанням статистичних даних. Відобразити динаміку або структуру ринку окремого продукту, наприклад структуру ринку хлібобулочних виробів або динаміку обсягів споживання молочних продуктів за останні п'ять років. Передбачити під час виконання наявність відповідного тематичного заголовку, зображення, діаграми та деталізації діаграми.

Експорт товарів України

Загальні підсумки 2019 року

Товари, експорт яких збільшився у 2019 році



44,2%



20,5%

11,0%

9,7%

5,3%

3,7%

3,2%

2,4%

Структура експорту товарів з України у 2019 році



\$ 22 144,2 млн

ПРОДУКЦІЯ АПК ТА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

+19,0% (\$ +3 532,4 млн)

\$ 10 255,7 млн

ПРОДУКЦІЯ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

-11,8% (\$ -1 377,0 млн)

\$ 5 528,1 млн

ПРОДУКЦІЯ МАШИНОБУДУВАННЯ

+1,0% (\$ +55,4 млн)

\$ 4 866,5 млн

МІНЕРАЛЬНІ ПРОДУКТИ

+12,1% (\$ +526,9 млн)

\$ 2 652,3 млн

ПРОДУКЦІЯ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

+3,4% (\$ +86,8 млн)

\$ 1 838,1 млн

ДЕРЕВИНА ТА ПАПЕРОВА МАСА

-10,0% (\$ -205,1 млн)

\$ 1 585,1 млн

РІЗНІ ПРОМИСЛОВІ ТОВАРИ

+9,4% (\$ +135,8 млн)

\$ 1 184,7 млн

ПРОДУКЦІЯ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

-2,9% (\$ -35,5 млн)

Рис. 7.2. Приклад інфографіки статистичних даних

Завдання 3. Створити інфографіку з відображенням процесу «Порядок проведення державної реєстрації спеціальних харчових продуктів і висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи на продовольчу продукцію». Інформацію використати з відповідного державного нормативного документа (www.kmu.gov.ua/npas/7592656).

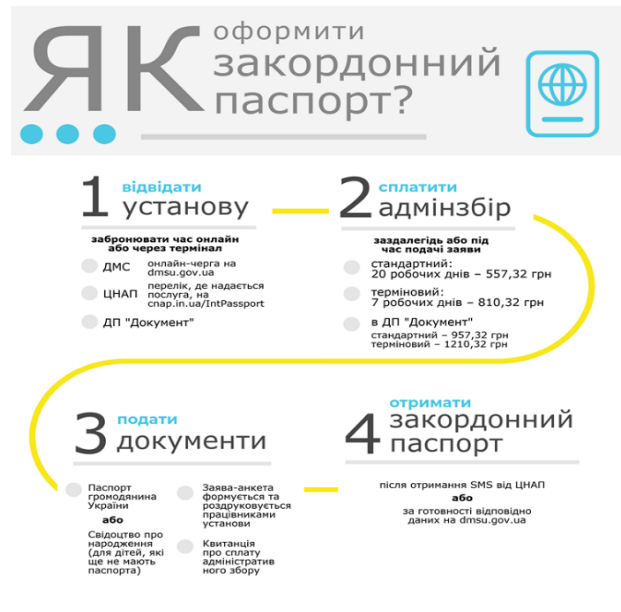


Рис. 7.3. Приклади інфографіки процесів

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

В основі інфографіки можуть бути різні підходи до подання матеріалів. На основі цього можна виділити такі види інфографіки:

- **mind map** (або діаграма зв'язків) — структурує зв'язок навколо певного об'єкта шляхом побудови логічних ланцюжків;
- **дерево рішень** — послідовна схема пошуку вирішення проблеми;
- **інструкція** — допомагає користувачам легко зрозуміти, як застосовується певний інструмент або виконується процес;
- **схема** (блок-схема, діаграма, гістограма);
- **інформаційні картки** (факти та події з ілюстраціями і підписами).

Під час створення інфографіки слід дотримуватися таких правил:

- чітко сформулювати тему;
- використовувати прості графічні образи;
- демонструвати зв'язки і залежності між елементами;
- наочно подавати статистичну інформацію;
- застосовувати прийоми порівняння і зіставлення, легкості сприйняття та алегоричності.

Принципи створення якісної інфографіки:

- 1) географічна актуальність (особливо зі статистикою);
- 2) новизна (візуалізуйте актуальне — нововведення, змінений алгоритм дій, постреліз тощо);
- 3) продумані сценарій та структура (ідея, мета, кульмінація, висновки, контакти);
- 4) вдалий заголовок (умійте створити простий заголовок, який водночас інтригує);
- 5) цінні дані (важливо не просто створити інфографіку, а надати в ній дані, які важливі та цікаві вашим потенційним клієнтам);
- 6) стежте за масштабом (щоб у підсумку було легко прочитати і зрозуміти без необхідності збільшення. Найкраще адаптувати розмір до соціальних мереж);
- 7) посилення (якщо використовуєте статистику чи інші

«запозичені» дані, не забудьте наприкінці надати посилання на джерело);

8) «оперативна пам'ять» людського мозку утримує 7 ± 2 об'єкти одночасно. Пам'ятайте про це і не перевантажуйте свою інфографіку.

Безкоштовні мережні сервіси для створення інфографіки та візуалізації даних:

інфографіка:

1. Piktochart — <http://piktochart.com/>
2. Venngage — <http://venngage.com/>
3. Visual.ly — <http://visual.ly/>
4. Easel.ly — <http://www.easel.ly/>

діаграми і графіки:

1. Hohli Builder — <http://charts.hohli.com/>
2. Google Charts — <https://developers.google.com/chart/>
3. Infogr.am — <http://infogr.am/>

мультисервіс (створення інфографіки, презентацій, блок-схем, інтелект-карт):

1. Cacoо — <https://cacoо.com/>
2. Creately — <http://creately.com/>

Домашнє завдання

1. Використовуючи онлайн-сервіси, створити інфографіку порівняння понять «оптова торгівля» та «роздрібна торгівля».

Практичне заняття 8

Тема. Графічний аналіз даних фахового спрямування

Мета: вдосконалити практичні навички щодо побудови діаграм різних типів, сформувані навички графічного аналізу даних в електронних таблицях.

Студенти повинні:

знати основні можливості табличних процесорів, принципи роботи з ними, основні правила обчислень у таблицях та побудови діаграм;

уміти створювати й формувати таблиці, будувати діаграми різних типів, перетворювати діаграми.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 3.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Що таке діаграма в Excel і для чого вона призначена?
2. Назвіть основні елементи діаграм.
3. Якими способами можна створити діаграму?
4. Як змінити елементи побудованої діаграми?
5. Що таке лінія тренду?
6. Як змінити діапазон вхідних даних?
7. Як додати напис до діаграми?
8. Де можна розташувати нову діаграму?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Ви працюєте фахівцем у департаменті готельно-ресторанного бізнесу НВП ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). У кафе «Меркурій», яке є структурним підрозділом ПАТ «Шанс», встановлено кавовий автомат, що реалізує кавові напої. Керівник департаменту доручив вам провести графічний аналіз даних

про обсяги продажів та вартість реалізованих напоїв за п'ять місяців із метою виявлення тенденцій.

Зауваження: виконавець завдань самостійно обирає і налаштовує стильове оформлення таблиці, діаграм та їх окремих елементів.

Завдання 1. Побудувати діаграми різного виду для графічного аналізу даних.

У новій робочій книзі табличного процесора побудувати таблицю за зразком та заповнити її довільними даними.

Завдання 2. Побудувати графік за назвами напоїв та кількістю проданих порцій за місяцями.

Завдання 3. Побудувати гістограми за назвами напоїв та кількістю проданих порцій за місяцями з групуванням за:

- місяцями;
- назвами напоїв.

Для організації групування обрати тип діаграми «Гістограма з групуванням» і першим виділити той стовпчик або діапазон значень, за яким буде відбуватися групування.

Завдання 4. З метою графічного аналізу даних за кожним із видів напоїв побудувати спарклайни. Зробити висновки про тенденції обсягів продажів за кожним видом напоїв.

Зразок таблиці для проведення обчислень

Таблиця 8.1

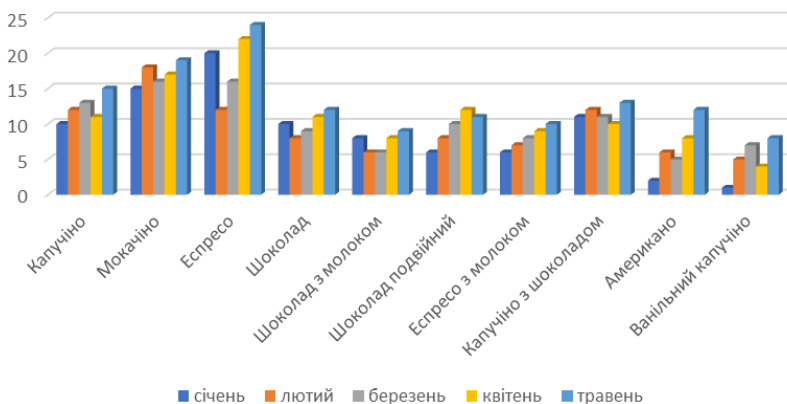
№	Назва напою	Ціна 1 порції, грн	Кількість проданих порцій				
			Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень
1	Капучино						
2	Мокачино						
3	Еспресо						
4	Шоколад						
5	Шоколад із молоком						
6	Шоколад подвійний						
7	Еспресо з молоком						
8	Капучино із шоколадом						
9	Американо						
10	Ванільний капучино						

діаграма з групуванням за місяцями



А)

діаграма з групуванням за напоями



В)

Рис. 8.1. (А, Б) Приклад діаграми з групуванням за різними ознаками

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Інфоқриві (sparklines) розширюють можливості візуалізації даних, даючи змогу підкреслити їх важливі особливості та відстежити тенденції в зручному і наочному вигляді. Інфоқриві являють собою маленькі діаграми, кожна з яких розташовується тільки в єдиній комірці робочого аркуша поряд із даними.

Вставлення інфоқривих здійснюють за допомогою функцій групи **Спарклайни** вкладки стрічки **Вставка**. Доступні три варіанти: графік, стовпчикова діаграма і діаграма типу «виграш-програш», яка фіксує лише позитивні або негативні значення.

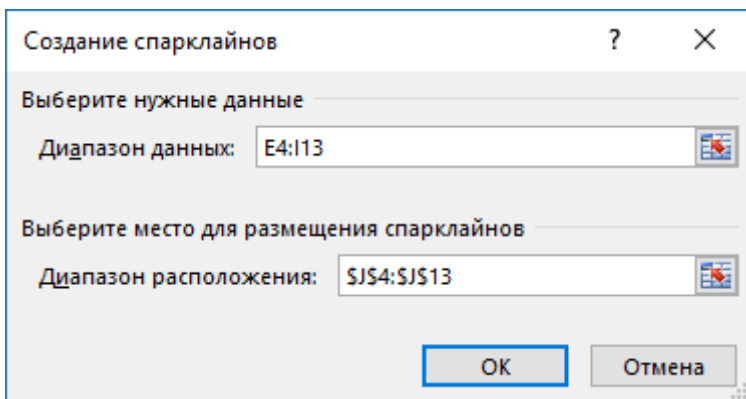


Рис. 8.2. Обрання діапазонів даних для побудови спарклайнів

№	Назва напою	Ціна 1 порції, грн	Кількість проданих порцій					спарклайн
			січень	лютий	березень	квітень	травень	
1	Капучіно	9	10	12	13	11	15	
2	Мокачіно	11	15	18	16	17	19	
3	Еспресо	7	20	12	16	22	24	
4	Шоколад	10	10	8	9	11	12	
5	Шоколад з молоком	10	8	6	6	8	9	
6	Шоколад подвійний	11	6	8	10	12	11	
7	Еспресо з молоком	8	6	7	8	9	10	
8	Капучіно з шоколад	10	11	12	11	10	13	
9	Американо	8	2	6	5	8	12	
10	Ванільний капучіно	10	1	5	7	4	8	

Рис. 8.3. Відображення спарклайнів під час виконання завдання

Види, стилі та інші параметри спарклайнів налаштовуються відповідними функціями вкладки **Конструктор**, яка стає доступною в разі виділення одного спарклайну чи їх діапазону.

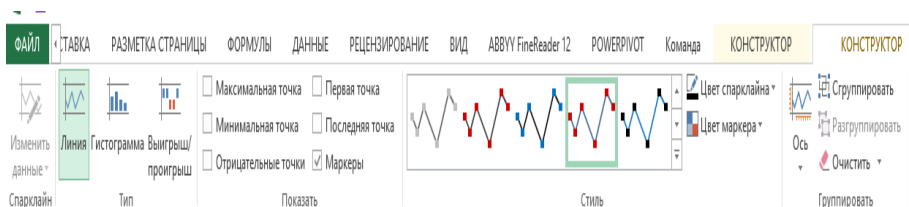


Рис. 8.4. Вкладка «Конструктор» спарклайнів

Завдання 5. Додати до таблиці стовпці «Загальна кількість, од.» та «Загальна вартість, грн», а також рядок «Загальна кількість за місяцями, од.». Провести відповідні обчислення.

Завдання 6. Побудувати кільцеву діаграму за кількістю напоїв у загальній кількості реалізованих та вартістю напоїв у загальній вартості. Додати до діаграми підписи даних у відсотках. Використовуючи команду **Формат ряду даних** контекст-

ного меню діаграми, провести налаштування для оптимального відображення даних.

Зробити висновки про те, які напої дають найкращий прибуток.

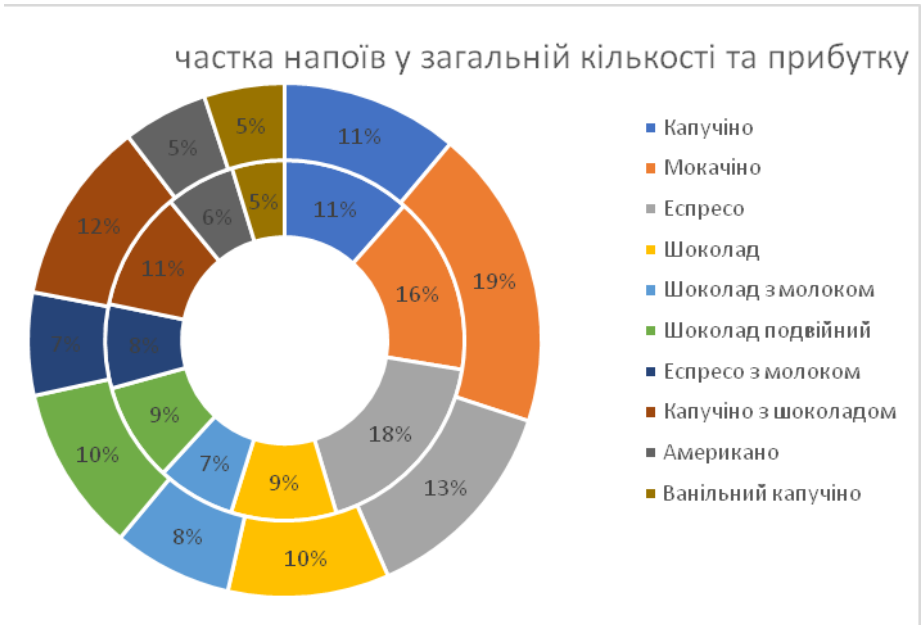


Рис. 8.5. Приклад діаграми співвідношення кількості реалізованих напоїв та прибутку від їх реалізації

Висновки за рисунком: капучино із шоколадом за менших обсягів реалізації дає більший прибуток.

Завдання 7. Побудувати діаграму загальної кількості проданих напоїв за місяцями (тип **Графік** або **Гістограма**). Додати до діаграми лінію тренду. Функцію лінії тренду підібрати з найточнішим відтворенням тенденції. Додати прогнозований тренд на три наступні періоди та вказати кореляцію.

Зробити висновки про прогноз реалізації напоїв у наступних місяцях та ступінь достовірності прогнозу.

Для додавання лінії тренду до графіка потрібно в контекстному меню для лінії графіка обрати пункт **Додати лінію тренду**.

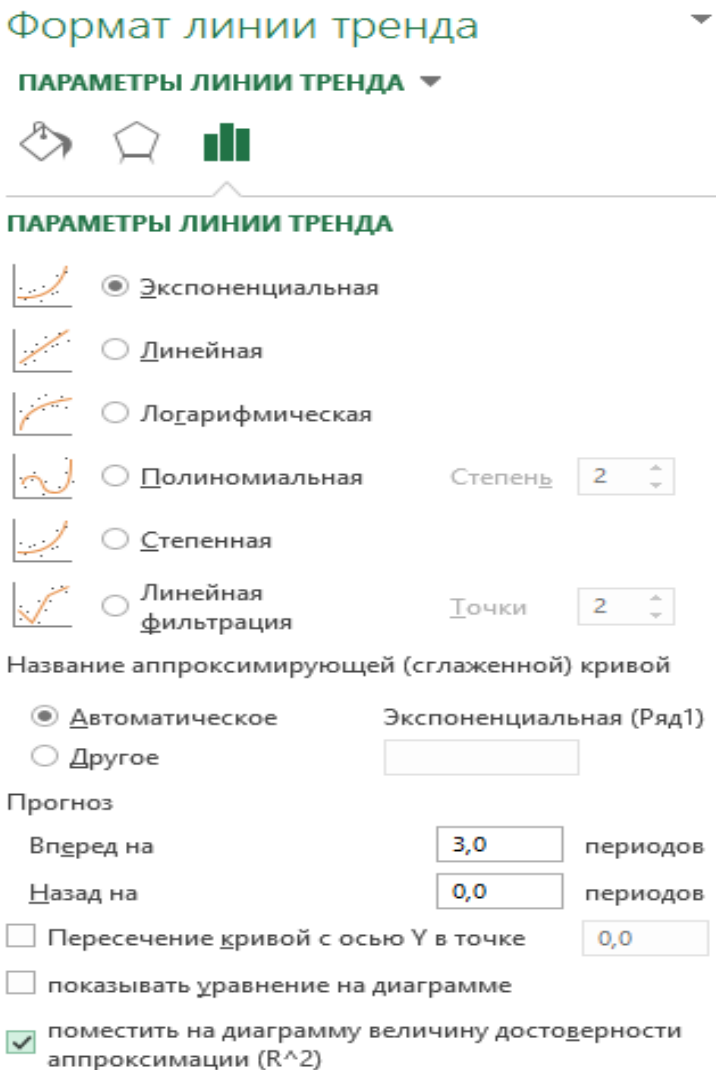


Рис. 8.6. Встановлення параметрів лінії тренду

Прогнозування обсягів продажів у наступних періодах:

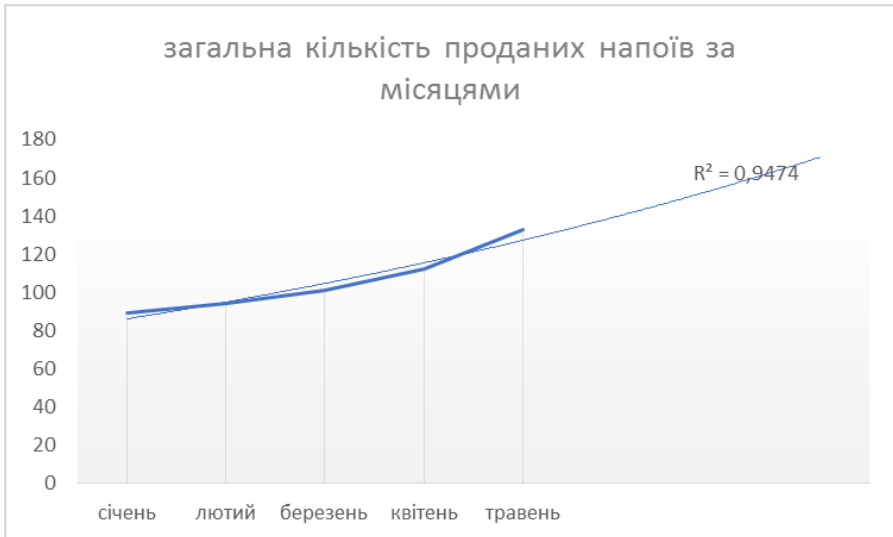


Рис. 8.7. Відображення лінії тренду та коефіцієнту кореляції

Висновки за рисунком: обсяги продажів напоїв у наступних трьох місяцях мають тенденцію до збільшення з високим ступенем імовірності.

Завдання 8. Встановити умовне форматування даних таблиці. За результатами умовного форматування зробити висновки про тенденції зміни обсягів реалізації напоїв.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Умове форматування — це надання певного формату клітинкам залежно від їх вмісту або від значень логічних виразів, для обчислення яких використовуються дані інших клітинок.

Умове форматування автоматично змінює формат клітинки на заданий, якщо виконується задана умова.

В Excel існує декілька способів виділення клітинок за допомогою умовного форматування:

- правила виділення клітинок (Highlight Cells Rules);
- правила для визначення перших і останніх елементів (Top/Bottom Rules);
- гістограми (Data Bars);
- кольорові шкали (Color Scales);
- набори піктограм (Icon Sets).

Клітинки можна формувати на основі їх:

- значень (число, відсоток, формула);
- вмісту (текст, дати, пусті, не пусті, помилки, немає помилок).

Для встановлення умовного форматування слід виділити діапазон форматування та обрати на вкладці **Головна** — **Умове форматування** потрібний вид форматування.

Алгоритм виконання завдання

1. Для обсягів продажів кожного з місяців встановити окремий вид умовного форматування, який обрати самостійно.





№	Назва напою	Ціна 1 порції, грн	Кількість проданих порцій					спарклайн	загальна кількість, од	загальна вартість, грн
			січень	лютий	березень	квітень	травень			
1	Капучіно	9	10	12	13	11	15		61	549
2	Мокачіно	11	15	18	16	17	19		85	935
3	Еспресо	7	20	12	16	22	24		94	658
4	Шоколад	10	10	8	9	11	12		50	500
5	Шоколад з молоком	10	8	6	6	8	9		37	370
6	Шоколад подвійний	11	6	8	10	12	11		47	517
7	Еспресо з молоком	8	6	7	8	9	10		40	320
8	Капучіно з шоколадом	10	11	12	11	10	13		57	570
9	Американо	8	2	6	5	8	12		33	264
10	Ванільний капучіно	10	1	5	7	4	8		25	250
Загальна кількість			89	94	101	112	133			

Рис. 8.8. Приклад застосування різних видів умовного форматування

2. Для довільних двох сусідніх місяців встановити однакове умове форматування і, відстежуючи зміни форматування, зробити висновки про тенденції в обсягах реалізації напоїв.

№	Назва напою	Ціна 1 порції, грн	січень	лютий
1	Капучіно	9	10	12
2	Мокачіно	11	15	18
3	Еспресо	7	20	12
4	Шоколад	10	10	8
5	Шоколад з молоком	10	8	6
6	Шоколад подвійний	11	6	8
7	Еспресо з молоком	8	6	7
8	Капучіно з шоколад	10	11	12
9	Американо	8	2	6
10	Ванільний капучіно	10	1	5

Рис. 8.9. Приклад кольорового умовного форматування

3. Визначити за допомогою графічного аналізу п'ять напоїв, які приносять найбільший прибуток від реалізації. За графічним представленням зробити висновки.

Для графічного відбору певних значень потрібно виділити діапазон значень (стовпчик «Загальна вартість, грн») та обрати на вкладці **Головна — Умовне форматування — Правила відбору перших та останніх значень** пункт **Інші правила**.

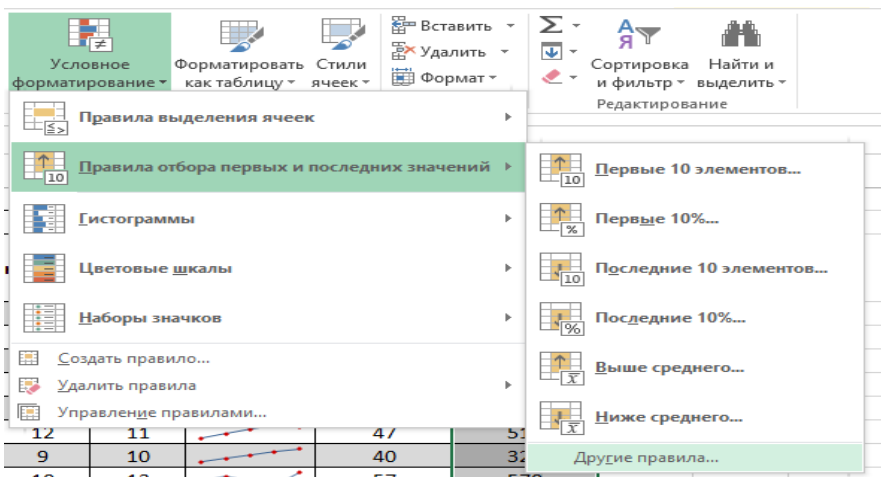


Рис. 8.10. Обрання правил для умовного форматування

У вікні **Створення правила форматування**, що з'явиться, обрати тип правила **Форматувати тільки перші та останні значення**, встановити форматування лише перших п'яти значень та за допомогою кнопки **Формат** визначити зовнішній вигляд результату.

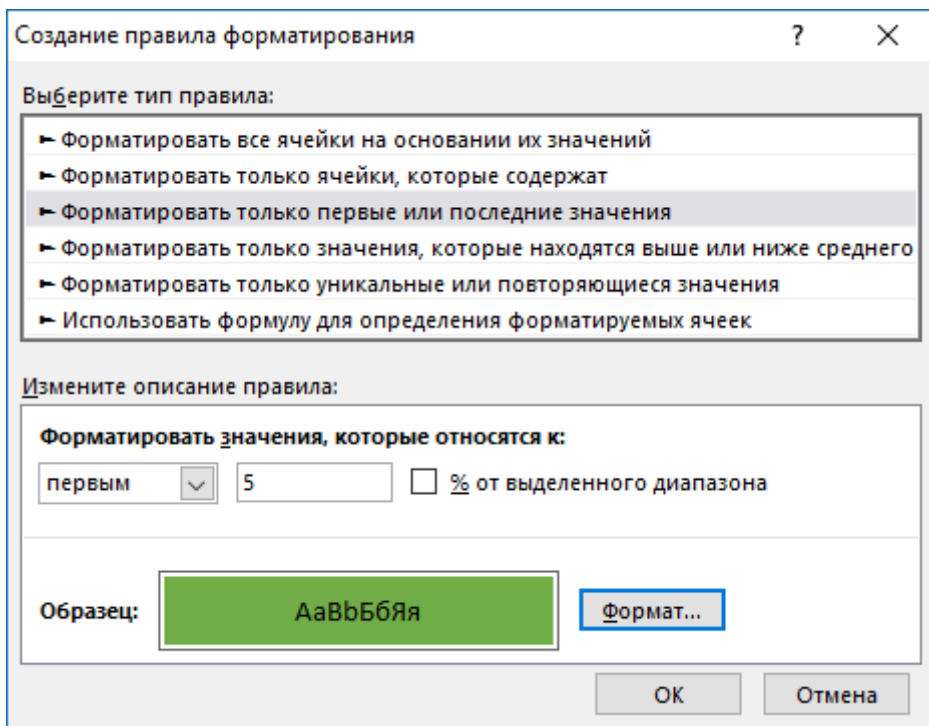


Рис. 8.11. Створення правил умовного форматування

Завдання 9. Графічним способом визначити, яких напоїв було продано понад 50 одиниць.

Для встановлення відповідного умовного форматування слід обрати на вкладці **Головна** — **Умовне форматування** пункт **Правила виділення комірок** — **Більше** та задати умову (більш ніж 50) і стиль відображення.

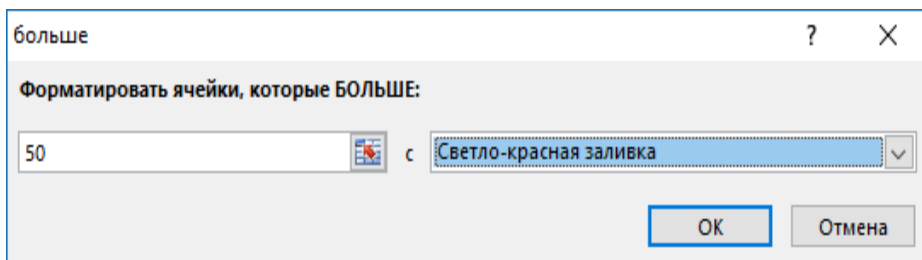


Рис. 8.12. Встановлення умов відбору комірок для умовного форматування

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал за підручником (див. літературу 3, с. 160–162).
2. Самостійно створити таблицю «Обсяги продажів п’яти філій-магазинів за рік», заповнити даними. Провести графічний аналіз та зробити висновки.

№	Підрозділ	Обсяги продажів за кварталами, тис. грн				Усього
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1	«Щодня»	...				
...	...					
5						

Практичне заняття 9

Тема. Інтерактивна модель динамічного ряду

Мета: навчитися здійснювати аналіз динамічних рядів.

Студенти повинні:

знати можливості електронних таблиць із застосування статистичних функцій, принципи побудови прогнозів;

уміти використовувати статистичні функції, прогнозувати процеси засобами MS Excel.

Забезпечення заняття

Роздатковий матеріал: картки із завданнями.

Наочність: опорний конспект із теми.

Технічні та програмні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- операційна система;
- мультимедійний проектор;
- прикладне програмне забезпечення.

Література: 2.

Запитання для актуалізації опорних знань

1. Поясніть, що таке динамічний ряд.
2. Назвіть елементи динамічного ряду.
3. За якими ознаками розрізняють динамічні ряди?
4. Які показники характеризують розвиток соціально-економічних явищ?

Зміст і послідовність виконання завдання

Ситуація

Після закінчення навчання ви працюєте фахівцем департаменту готельно-ресторанного бізнесу, що входить до складу ПАТ «Шанс» ХКТЕІ (додаток А). У кафе «Меркурій» плану-

ється ввести у меню нові страви, але постало питання, чи буде доречно це робити в січні-березні 20_ року. Керівник департаменту готельно-ресторанного бізнесу дав вам завдання допомогти спрогнозувати суму прибутку кафе через три місяці на основі даних за цим показником за попередні 12 місяців, а також проаналізувати дані прибутку закладів-конкурентів, розташованих у місті Хмельницькому. Період — 2017–2020 роки.

Виявити основну тенденцію розвитку. Виконати поставлене завдання, використовуючи можливості Excel.

Завдання 1. Аналіз динамічних рядів в Excel

Проаналізувати дані прибутку закладів ресторанного господарства конкурентів кафе «Меркурій». Період — 2017–2020 роки. Виявити основну тенденцію розвитку.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Динамічний ряд — це послідовність чисел, які характеризують зміну того чи іншого соціально-економічного явища. Елементами динамічного ряду є перелік хронологічних дат або інтервалів часу і конкретні значення відповідних статистичних показників.

Під час вивчення динаміки важливі не лише числові значення рівнів, а і їх послідовність. Як правило, часові інтервали між рівнями однакові (доба, декада, календарний місяць, квартал, рік).

Залежно від статистичної природи показника-рівня розділяють динамічні ряди **первинні** і **похідні**, ряди **абсолютних**, **середніх** і **відносних величин**. За одиницею часу динамічні ряди поділяються на **інтервальні** та **моментні**.

У процесі вивчення закономірностей соціально-економічного розвитку статистика розв'язує низку завдань: вимірює інтенсивність динаміки, виявляє й оцінює тенденції, оцінює структурні зрушення, сталість і коливання рядів, виявляє фактори, які сприяють зміні.

Для аналізу характеру розвитку соціально-економічних явищ використовують такі показники:

- **абсолютний приріст** — характеризує абсолютний розмір збільшення чи зменшення рівня ряду за певний часовий інтервал та обчислюється як різниця рівнів ряду. Знаки «+», «-» свідчать про напрям динаміки;

- **темп зростання** показує, в скільки разів цей рівень більший (менший) від рівня, взятого за базу порівняння;

- **темп приросту** показує, на скільки процентів збільшився або зменшився поточний рівень ряду динаміки порівняно з базисним або попереднім рівнем.

Його обчислюють як відношення абсолютного приросту до попереднього або початкового рівня;

- **абсолютне значення 1% приросту** — це відношення абсолютного приросту за певний період до темпу приросту за той самий період.

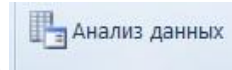
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Заповнити клітинки робочого аркуша (**Аркуш 1**) даними згідно з рис. 9.1:

	A	B	C
1	рік	Квартал	Продажі, млн.грн
2	2016	I	165
3		II	253
4		III	316
5		IV	287
6	2017	I	257
7		II	308
8		III	376
9		IV	351
10	2018	I	410
11		II	431
12		III	435
13		IV	390
14	2019	I	436
15		II	458
16		III	492
17		IV	470

Рис. 9.1. Продажі за 2016–2019 рр.

2. На вкладці **Дані** натиснути кнопку **Аналіз даних**. Якщо кнопка відсутня, потрібно зайти в меню **Параметри Excel — Надбудови**. Внизу натиснути кнопку **Перейти до Надбудови Excel** та поставити позначку біля **Пакет аналізу** і далі **ОК**.



Потрібна кнопка з'явиться на стрічці.

3. З переліку списку інструментів для статистичного аналізу вибрати **Експоненціальне згладжування**. Цей метод вирівнювання використовують для динамічного ряду, значення якого сильно відрізняються.

4. Заповнити діалогове вікно **Експоненціальне згладжування**. Поле **Вхідний інтервал** — діапазон клітинок, який містить значення продажів. Поле **Фактор затухання** — коефіцієнт експоненціального згладжування (за налаштуванням — 0,3). Поле **Вихідний інтервал** — посилання на верхню ліву клітинку вихідного діапазону. Програма розташує згладжені рівні та розмір визначить самостійно. Поставити позначки **Вивід графіка**, **Стандартні похибки**.

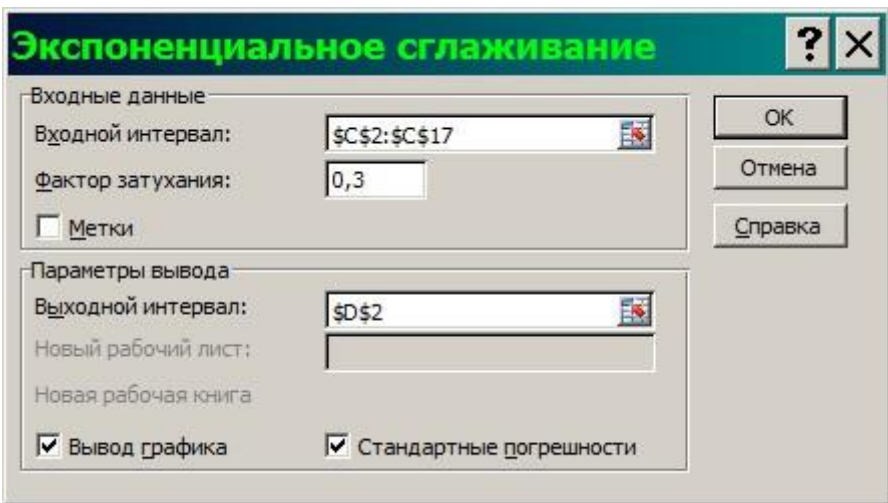


Рис. 9.2. Вікно «Експоненціальне згладжування»

Після натиснення кнопки **ОК** отримаємо результат (рис. 9.3):

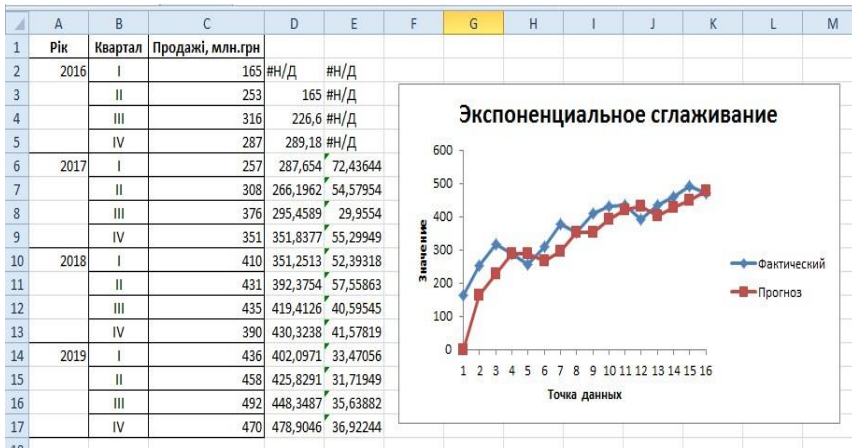


Рис. 9.3. Результат виконання

5. В клітинку **D1** ввести текст **Згладжені рівні**, в клітинку **E1** — стандартні похибки. Виконати оформлення клітинок.

6. Переглянути формули для розрахунку стандартних похибок:

=КОРЕНЬ(СУММКВРАЗН(диапазон фактических значений; диапазон прогнозных значений)/ размер окна сглаживания). Наприклад:

=КОРЕНЬ(СУММКВРАЗН(C3:C5;D3:D5)/3). Наявність у клітинці значення **##/Д** означає, що дані для розрахунків відсутні.

7. Скласти прогноз продажів. Для цього потрібно на графік, що відображає фактичні обсяги реалізації продукції, додати лінію тренду (в контекстному меню обрати команду **Добавити лінію тренду**).

8. У вікні **Формат лінії тренду** налаштувати параметри лінії тренду. Вибрати **Поліноміальна**, ступінь — **6**. Поставити позначки **Показувати рівняння на діаграмі**, **Помістити на діаграму величину достовірності апроксимації (R^2)**.

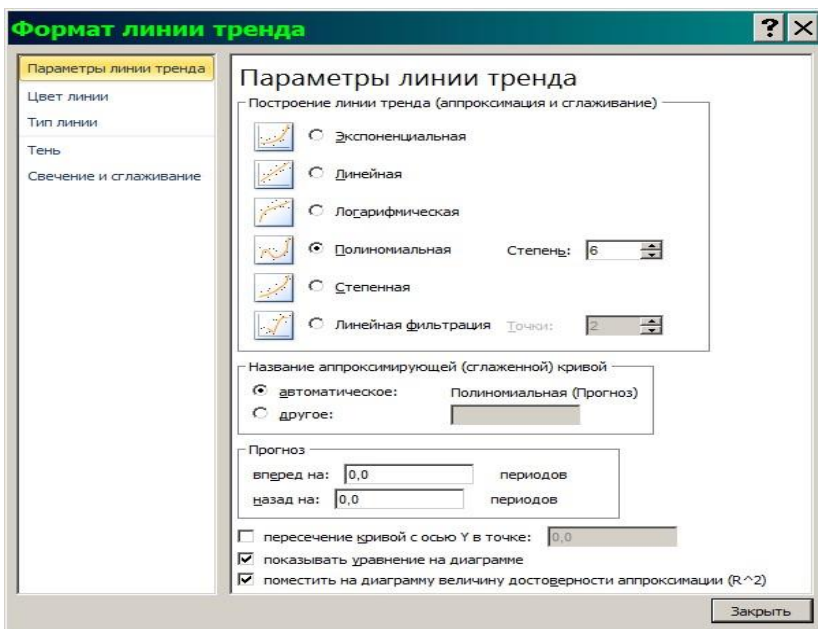


Рис. 9.4. Формат лінії тренду

9. Переглянути результат. $R^2 = 0,9567$ означає, що це відношення пояснює **95,67%** змін обсягів продажів із плином часу. **Рівняння тренду** — це модель формули для розрахунку прогнозних значень.

10. Щоб на графіку побачити прогноз, у вікні **Формат лінії тренду** поставити позначку **Експоненціальна** та встановити кількість періодів — **4**. Отримуємо досить оптимістичний результат:





Рис. 9.5. Результат виконання

11. У клітинку **F1** ввести текст **Прогноз майб. періодів**. Для прогнозування експоненціальної залежності в Excel можна використовувати функцію **РОСТ**. Заповнити вікно **Аргументи функції** згідно з рис. 9.6. Заповнити діапазон клітинок методом автозаповнення.

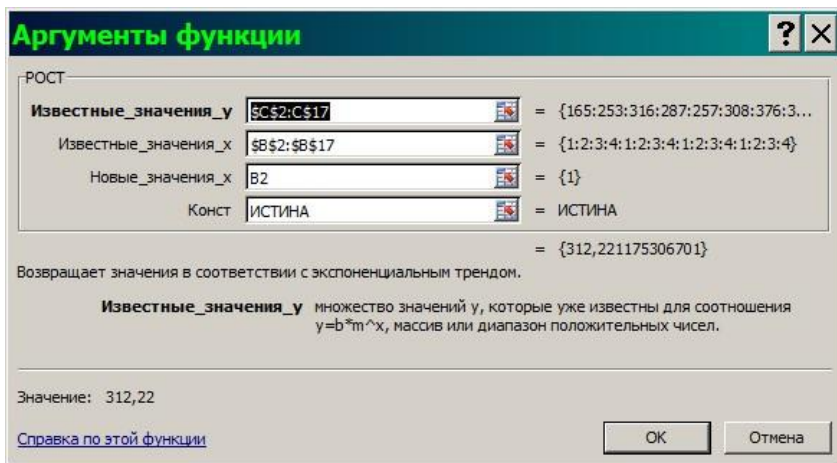


Рис. 9.6. Використання функції РОСТ

12. У клітинку **G1** ввести текст **Тенденція**. Для прогнозування лінійної залежності в Excel можна використовувати функцію **ТЕНДЕНЦИЯ**. Заповнити вікно **Аргументи функції** згідно з рис. 9.7. Заповнити діапазон клітинок методом автозаповнення.

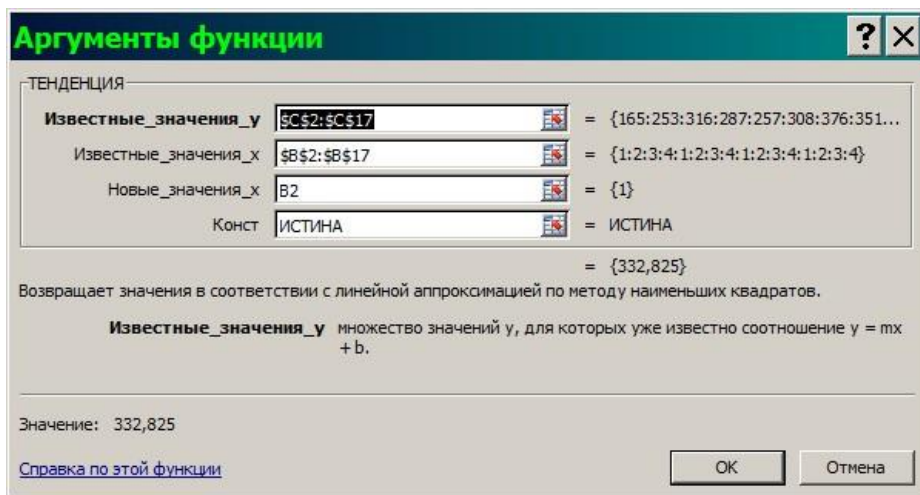


Рис. 9.7. Використання функції **ТЕНДЕНЦИЯ**

13. Переглянути результат розрахунків. Зберегти практичну роботу в папку з назвою **ПР_9_Прізвище.xlsx**.

Завдання 2.

2.1. Створити таблицю «Прибуток кафе «Меркурій» за зразком (рис. 9.8).

	A	B	C	D
1	Прибуток кафе "Меркурій"			
2	2019 рік	Прибуток, тис грн.		
3	січень	120		
4	лютий	100		
5	березень	110		
6	квітень	98		
7	травень	70		
8	червень	67		
9	липень	60		
10	серпень	62		
11	вересень	75		
12	жовтень	78		
13	листопад	85		
14	грудень	105		
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Рис. 9.8. Прибуток кафе «Меркурій»

2.2. Застосувати умовне форматування до діапазону B3:B14:

— якщо прибуток понад 100 тис. грн, залити клітинку зеленим кольором;

— якщо прибуток менш ніж 70 тис. грн, залити клітинку червоним кольором;

— якщо прибуток перебуває в діапазоні 70–100 тис. грн, — жовтим кольором.

	A	B	C
1	Прибуток кафе "Меркурій"		
2	2019 рік	Прибуток, тис грн.	
3	січень	↑ 120	
4	лютий	⇒ 100	
5	березень	↑ 110	
6	квітень	⇒ 98	
7	травень	↓ 70	
8	червень	↓ 67	
9	липень	↓ 60	
10	серпень	↓ 62	
11	вересень	↓ 75	
12	жовтень	↓ 78	
13	листопад	⇒ 85	
14	грудень	↑ 105	
15			
16			
17			
18			
19			

Рис. 9.9. Застосування умовного форматування

2.3. Діапазон A3:A14 залити зеленим кольором.

2.4. Спрогнозувати суми прибутку кафе на три місяці, побудувавши лінію тренду.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для прогнозування суми прибутку кафе на три місяці будуємо графік залежності на основі табличних даних, що складаються з аргументів і значень функції. Для цього виділяємо табличну зону, а потім, перебуваючи у вкладці **Вставка**, натискаємо на значок потрібного виду діаграми, який розміщено в блоці **Діаграми** (рис. 9.10). Потім вибираємо відповідний для

конкретної ситуації тип. Найкраще обрати точкову діаграму. Можна вибрати й інший вид, але тоді, щоб дані відображалися коректно, доведеться виконати редагування, зокрема прибрати лінію аргументу і вибрати іншу шкалу горизонтальної осі.

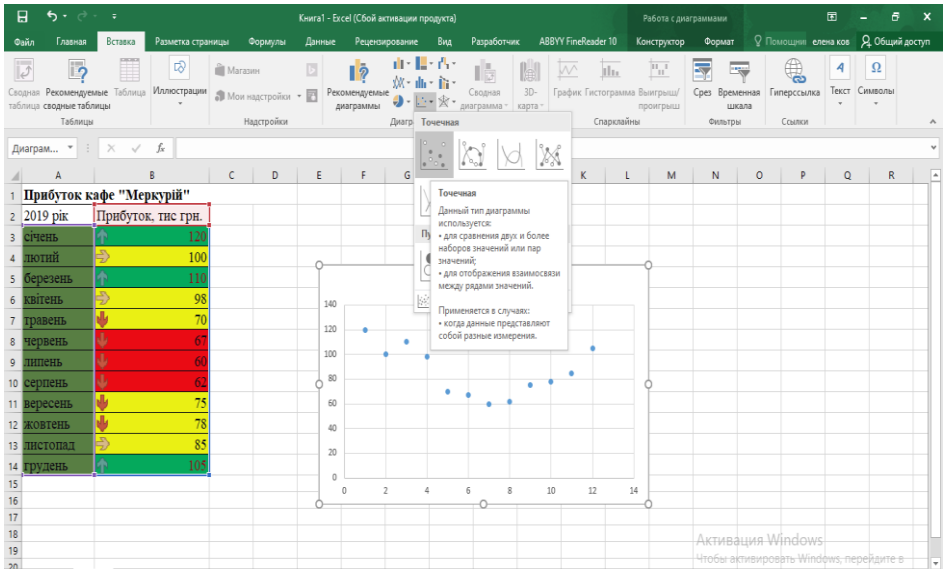


Рис. 9.10. Побудова діаграми

Тепер нам потрібно побудувати лінію тренду. Клацаємо правою кнопкою миші на будь-якій з точок діаграми. В контекстному меню зупиняємо вибір на пункті **Додати лінію тренду** (рис. 9.11).

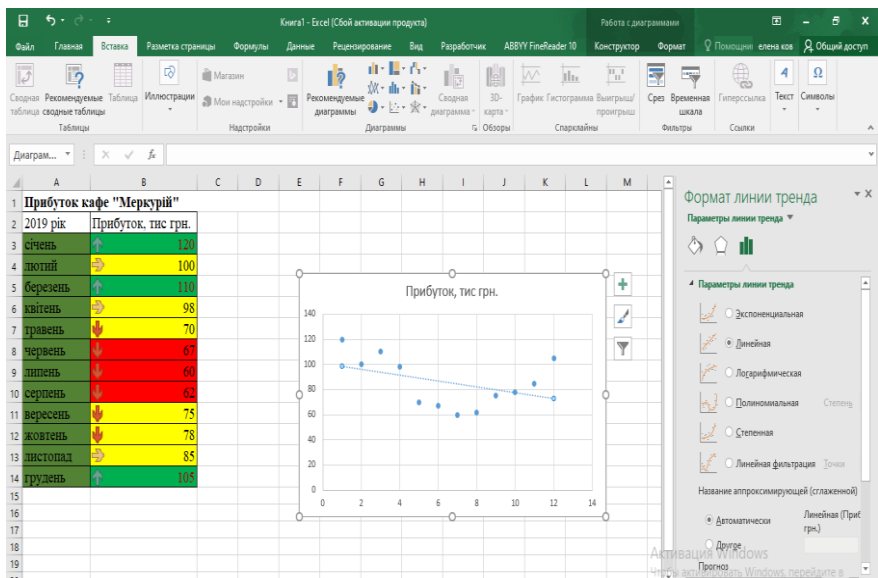


Рис. 9.11. Додавання лінії тренду

Відкривається вікно форматування лінії тренду. У ньому можна вибрати один із шести видів апроксимації:

- *лінійна;*
- *логарифмічна;*
- *експоненціальна;*
- *статечна;*
- *поліноміальна;*
- *лінійна фільтрація.*

Виберемо лінійну апроксимацію.

У блоці налаштувань **Прогноз** у полі **Вперед** на встановлюємо число **3,0**, адже нам потрібно скласти прогноз на три місяці вперед. Крім того, можна встановити галочки біля налаштувань **Показувати рівняння на діаграмі** і **Помістити на діаграмі величину достовірності апроксимації (R^2)**.

Останній показник відображає якість лінії тренду. Після того як налаштування зроблено, тиснемо на кнопку **Закрити**. Прийнято вважати, що за коефіцієнта понад 0,85 лінія тренду є достовірною.

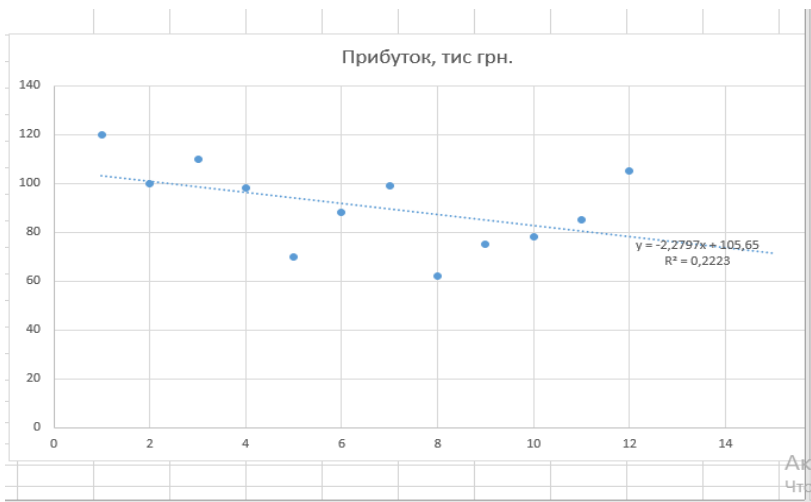


Рис. 9.12. Прогноз прибутку за допомогою лінії тренду

Якщо ж вас не влаштовує рівень достовірності, то можна повернутися у вікно формату лінії тренду і вибрати будь-який інший тип апроксимації. Можна перепробувати всі доступні варіанти, щоб знайти найбільш точний.

2.5. Підібрати оптимальний рівень достовірності. Зробити висновки щодо прогнозу прибутку на наступні три місяці в кафе (відобразити письмово у звіті обраний тип апроксимації).

2.6. Спрогнозувати прибуток кафе «Меркурій» за допомогою статистичної функції **ПРЕДСКАЗ**.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для зручності назви місяців у таблиці змінимо на відповідні цифрові значення. (1 — січень, 2 — лютий тощо).

Статистична функція **ПРЕДСКАЗ** дає змогу зробити прогноз. Має такий синтаксис:

=ПРЕДСКАЗ(Х;известные_значения_у;известные значения_x)

Х — це аргумент, значення функції для якого потрібно визначити. У нашому випадку аргументом буде місяць, на який слід зробити прогнозування.

Відомі значення у — база відомих значень функції. У нашому випадку її роль відіграє величина прибутку за попередні місяці.

Відомі значення х — це аргументи, яким відповідають відомі значення функції. Їх роль у нас відіграє нумерація місяців, за які було зібрано інформацію про прибуток попередніх років.

Під час обчислення цим способом використовується метод **лінійної регресії**.

Нам потрібно буде дізнатися прогноз прибутку на березень 2020 року.

1. Робимо активною клітинку, в якій буде відображатися прогноз на третій місяць 2020 року (B15) та ставимо знак «(=)».

2. Відкриваємо **Майстер функцій**. У категорії **Статистичні** виділяємо найменування **ПРЕДСКАЗ**, а потім клацаємо кнопку **ОК**.

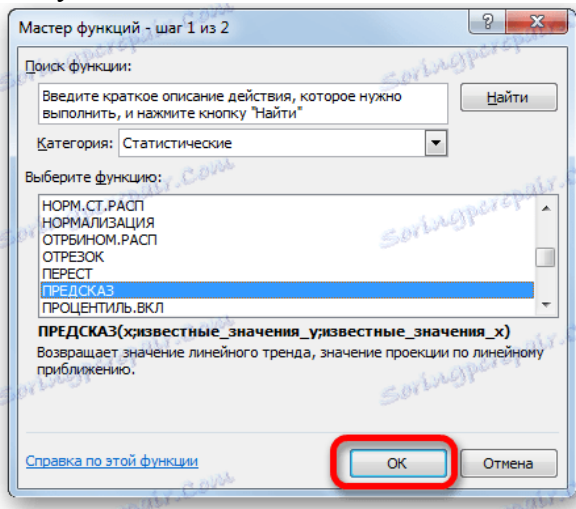


Рис. 9.13. Обрання функції ПРЕДСКАЗ

3. Запускається вікно аргументів. У полі **X** вказуємо величину аргументу, до якого потрібно відшукати значення функції. У нашому випадку це третій місяць (березень).

4. У полі **Відомі значення у** вказуємо координати стовпчика **Прибуток, тис. грн.** Це можна зробити, встановивши курсор у полі, а потім затиснувши ліву кнопку миші та виділивши відповідний стовпець на аркуші.

5. Аналогічним чином у поле **Відомі значення x** вносимо адресу стовпця **місяців 2019 року** з даними за минулий період.

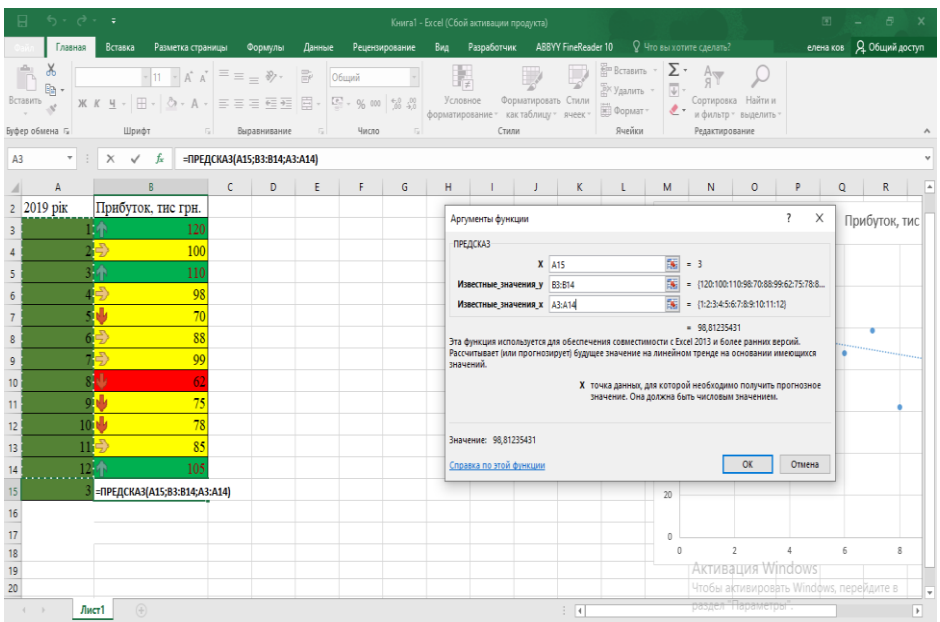


Рис. 9.14. Заповнення аргументу функції ПРiДСКАЗ

Після того як всю інформацію внесено, тиснемо на кнопку **ОК**.

Отримуємо прогноз прибутку кафе на березень 2020 року.

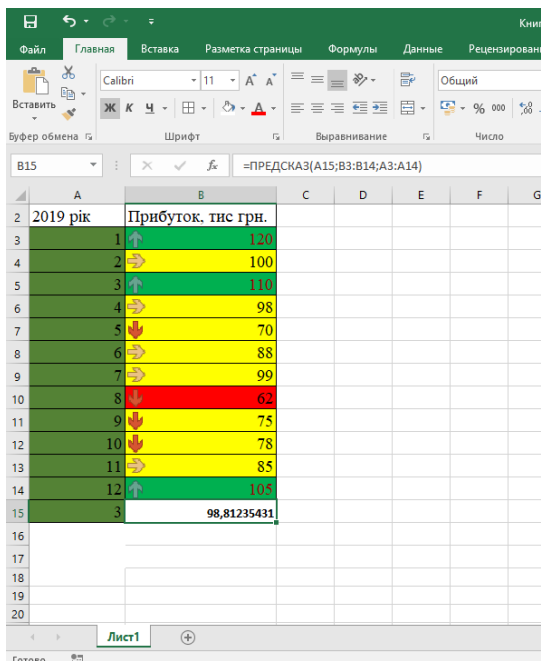


Рис. 9.15. Прогноз прибутку кафе

Домашнє завдання

1. Повторити матеріал за підручником (див. літературу 2, с. 70–72).
2. Використовуючи дані таблиці з практичної роботи, самостійно дослідити статистичну функцію **ТЕНДЕНЦІЯ**.

Список використаної літератури

Базова

1. Баженов В. А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. С. Гарвона. — К.: Каравела, 2016. — 592 с.
2. Бережна О. Б. Інформатика та комп'ютерна техніка. Частина 1: Навч. посіб. / О. Б. Бережна. — Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. — 164 с.
3. Вовкодав О. В. Сучасні інформаційні технології: Навч. посіб. / О. В. Вовкодав, Х. В. Ліп'яніна. — Тернопіль: ТНЕУ, 2017. — 550 с.
4. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. — К.: Центр навчальної літератури, 2019. — 564 с.
5. Іванов В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки: Підручник / В. Г. Іванов, В. В. Краснюк, М. В. Гвозденко. — Х.: Право, 2015. — 312 с.
6. Інформатика і комп'ютерна техніка: Завдання для практичних занять студентів кооперативних коледжів. Спеціальності: 071 «Облік та оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» / Уклад. Л. В. Горобець, В. В. Ковалевська. — К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2018. — 110 с.
7. Інформатика та комп'ютерна техніка: Наочний посібник з рисунками, схемами та таблицями для студентів кооперативних технікумів та коледжів. Спеціальності: 071 «Облік та оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Уклад. В. В. Андріука, О. В. Москаленко. — К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2018. — 136 с.
8. Інформатика і комп'ютерна техніка: Наоч. посіб. для студентів кооперативних технікумів і коледжів / Уклад. М. І. Кімуржий, 2017. — 69 с.

9. Кобилін А. М. Системи обробки економічної інформації: Навч. посіб. / А. М. Кобилін. — К.: Центр навчальної літератури, 2019. — 234 с.

10. Левченко О. М. Культура роботи з текстовими документами / О. М. Левченко. — Тернопіль: Навчальна книга «Богдан», 2018. — 112 с.

11. Макарова М. В. Економічна інформатика: Підручник / М. В. Макарова, С. В. Гаркуша, Т. М. Білоусько, О. В. Гаркуша. — Суми: Університетська книга, 2016. — 480 с.

12. Мельникова О. П. Економічна інформатика: Навч. посіб. / О. П. Мельникова. — К.: Центр навчальної літератури, 2019. — 424 с.

13. Нелюбов В. О. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: Навч. посіб. / В. О. Нелюбов, О. С. Куруца. — Ужгород: Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», 2018. — 58 с.

14. Скопень М. М. Інформаційні системи і технології в готельно-ресторанному та туристичному бізнесі: Підручник / М. М. Скопень, М. А. Сукач, О. Л. Будя, О. І. Артеменко, Л. А. Хрущ. — К.: Ліра-К, 2020. — 763 с.

15. Форкун Ю. В. Інформатика: Навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. — Л.: Новий світ — 2000, 2017. — 464 с.

16. Шпортько О. В. Розробка баз даних в СУБД Microsoft Access: Практикум для студентів вищих та учнів професійно-технічних навчальних закладів / О. В. Шпортько, Л. В. Шпортько. — К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. — 184 с.

17. Ярکا У. Б. Інформатика і комп'ютерна техніка. Частина 1: Навч. посіб. / У. Б. Ярکا, Т. М. Білушак. — Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2015. — 200 с.

Допоміжна

18. Бакушевич Я. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч. посіб. / Я. М. Бакушевич, Ю. Б. Капаціла. — Л.: Магнолія 2006, 2016. — 312 с.

19. Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. М. Дибкова. — К.: Видавничий центр «Академія», 2014. — 320 с.

20. Глинський Я. М. Інформатика. Практикум з інформаційних технологій: Навч. посіб. / Я. М. Глинський. — Тернопіль: Підручники і посібники, 2014. — 304 с.

21. Економічна інформатика та комп'ютерна техніка: Підручник / В. С. Григорків, Л. Л. Маханець, Р. Р. Білоскурський, О. Ю. Вінничук, А. В. Верстяк, І. С. Вінничук. — 2-ге вид., перероб. і доп. — Чернівці: ДрукАрт, 2014. — 392 с.

22. Інформатика 10 (11) клас (рівень стандарту) / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. — К.: УОВЦ «Оріон», 2019. — 240 с.

23. Інформатика. 10–11 класи (рівень стандарту) / Н. В. Харитоненко, М. Л. Пелагейченко, В. О. Пелагейченко. — Х.: Видавнича група «Основа», 2019. — 231 с. [Серія «Мій конспект»].

24. Інформатика (рівень стандарту): Підручник для 10 (11) класу закл. заг. серед. освіти / Й. Я. Ривкінд та ін. — К.: Генеза, 2018. — 144 с.

25. Інформатика (рівень стандарту): Підручник для 10 (11) класу закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. — Х.: Ранок, 2018. — 160 с.

26. Інформатика (рівень стандарту): Підручник для 10 (11) класу закл. загал. серед. освіти / О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов. — Х.: Ранок, 2018. — 175 с.

27. Кобилін А. М. Інформаційний менеджмент: Навч. посіб. / А. М. Кобилін, Б. В. Самородов; М-во освіти і науки України. — Л.: Новий світ — 2000, 2014. — 216 с. (Вища освіта в Україні).

Електронні ресурси

28. Центр довідки та навчання Office. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>

29. Microsoft Office 365. URL: <https://www.office.com>

30. Новини ІТ (розвиток інформаційних технологій). URL: <http://it-tehnolog.com>

31. Литвинова С. Г. Хмарні сервіси Офіс 365: Навч. посіб. / С. Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікіна. — К.: Компрінт, 2015. — 170 с. URL: <https://cutt.ly/0jx1FFr>

32. Офіційний сайт компанії Майкрософт. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua>

33. Віртуальна академія. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCs1VA9mtbqnmSQtAH1QuYhQ/videos>

34. Найдьонова А. В. Інтелект-карти як інструмент ефективної роботи з інформацією. URL: <http://ru.calameo.com/read/004373434dec4e2bf2b83>

35. П'ять найкращих інструментів для створення карт знань. URL: <http://teach-hub.com/p-iat-naykrashchykh-instrumentiv-dlia-stvorennia-kart-znan/>

Навчальне видання
Інформатика і комп'ютерна техніка
Частина 1

Завдання для практичних занять

Рецензенти:

Бадалова А. — викладач Білгород-Дністровського економіко-правового фахового коледжу Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;

Булах Р. В. — викладач вищої категорії Чернігівського кооперативного фахового коледжу;

Васильків Н. О. — викладач вищої категорії Тернопільського кооперативного фахового коледжу;

Гудько А. В. — викладач Луцького кооперативного фахового коледжу Львівського торговельно-економічного університету;

Земба М. І. — викладач Чернівецького кооперативного фахового коледжу економіки і права;

Льченко Л. А. — викладач-методист, викладач вищої категорії Полтавського фахового кооперативного коледжу;

Кашуба О. Д. — викладач вищої категорії Львівського кооперативного фахового коледжу економіки і права;

Лукіяничук С. М. — викладач-методист, викладач вищої категорії Фахового коледжу економіки і права Вінницького кооперативного інституту;

Малеш М. Ю. — викладач-методист, викладач вищої категорії Мукачівського кооперативного фахового коледжу бізнесу;

Матушкіна П. І. — викладач вищої категорії Новомосковського фахового кооперативного коледжу економіки та права ім. С. В. Литвиненка;

Найдан С. В. — викладач Черкаського кооперативного економіко-правового фахового коледжу Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;

Никифорова Н. В. — викладач вищої категорії Миколаївського фахового коледжу бізнесу і права Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;

Окунькова О. О. — викладач вищої категорії Житомирського кооперативного фахового коледжу бізнесу і права;

Руденко Ю. О. — викладач Сумського фахового коледжу економіки і торгівлі, канд. пед. наук;

Сливка С. А. — викладач вищої категорії Рівненського кооперативного економіко-правового фахового коледжу;

Черненко О. В. — викладач Кіровоградського кооперативного фахового коледжу економіки і права ім. М. П. Сая, канд. пед. наук.