

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ  
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ, ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ  
КІБЕРНЕТИКИ

**ТЕЗИ ЛЕКЦІЙ  
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності**

Для студентів, що опановують освітньо-професійну програму підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 035«Філологія», спеціалізація 035.01 (Українська мова та література)», галузь знань 03 «Гуманітарні науки» підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

Укладач: Шерман М.І.

2019-2020 навчальний рік



## Зміст

<u>ЛЕКЦІЯ 1. ПРЕДМЕТ ТА ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ІНФОРМАТИКИ</u>	<b>4</b>
<u>ЛЕКЦІЯ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКСТОВОГО ПРОЦЕСОРА MS WORD</u>	<b>15</b>
<u>ЛЕКЦІЯ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА MS EXCEL</u>	<b>25</b>
<u>ЛЕКЦІЯ 4. СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ</u>	<b>37</b>
<u>ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</u>	<b>59</b>

# ЛЕКЦІЯ 1. ПРЕДМЕТ ТА ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ІНФОРМАТИКИ

## ПЛАН

1. Поняття інформації, її види і властивості
2. Форми подання інформації
3. Інформатика як наука про технологію обробки інформації

### 1. Поняття інформації, її види і властивості

Існування інформатики неможливо без їх основного ресурсу – інформації.

Інформація – це відомості про навколишній світ (об'єкти, явища, події, процеси тощо), які зменшують міру існуючої невизначеності, неповноти знань та які можна передавати усним, письмовим або іншим способом, а також за допомогою умовних сигналів, технічних та обчислювальних засобів тощо.

Інформація дуже різноманітна по змісту і підрозділяється по виду людської діяльності, що обслуговується нею: наукова, виробнича, управлінська (соціально-економічна), медична, екологічна, правова тощо.

Коли ведуть мову про інформацію, то мають на увазі ряд її властивостей, а саме:

інформація достовірна, якщо вона не спотворює істинного стану справ;  
інформація повна, якщо її достатньо для розуміння і прийняття рішень;  
інформація чітка й зрозуміла, якщо вона виражена мовою, якою спілкуються ті, для кого вона призначена;

якість інформації – сукупність властивостей, що зумовлюють можливості її використання для задоволення визначених згідно з її призначенням потреб;

цінність – комплексний показник її якості, її міри на прагматичному рівні. Прагматична міра інформації означає корисність, цінність для управління;

адекватність інформації – це певний рівень відповідності, що створюється за допомогою отриманої інформації, образу реального об'єкта, процесу, явища тощо.

Дані – це інформація, подана в формалізованому вигляді, прийнятому для опрацювання автоматичними засобами за можливої участі людини.

З інформацією виконують багато операцій, які за ознакою подібності об'єднуються в технологічний процес обробки інформації, а саме:

збір і реєстрація даних;  
передача даних;  
збереження даних;  
обробка даних;  
отримання результативної інформації.

Збір і реєстрація даних. Інформація може бути отримана з зовнішніх джерел, з інформаційних систем різних управлінських підрозділів, безпосередньо від низових

підрозділів суб'єкта господарювання у процесі виробничо-господарської діяльності, тощо.

Якщо в перших двох випадках інформація надходить уже зареєстрованою на машинному або паперовому носії, то в останньому випадку її приходится збирати і реєструвати. Збір і реєстрація такої інформації реалізується первинним (оперативним) обліком. Сутність даної процедури полягає у визначенні і реєстрації на носіях кількісних і якісних характеристик визначеного об'єкта спостереження. Це трудомістка процедура, але від повноти, вірогідності і своєчасності даних, отриманих на цьому етапі, залежить якість результативної інформації, призначеної для прийняття рішень.

Збір інформації пов'язаний з виміром, підрахунком, зважуванням матеріальних об'єктів, виміром тимчасових характеристик і т.д. Ця процедура може бути виконана або вручну або із застосуванням технічних засобів. Засоби збору можуть бути неавтоматичні – мірна тара, ваги, лічильники ручної дії, рулетки, метри тощо; автоматичні – автоматичні ваги, годинник, вимірювальні прилади, датчики, лічильники й інші засоби.

Збір інформації супроводжується її реєстрацією. Реєстрація – це фіксація інформації на матеріальному носії: паперовому або машинному носії.

На паперовому носії інформація реєструється вручну, на машинному носії за допомогою комп'ютерних програм. Останнім часом поширення одержали системи, що працюють зі штриховими кодами, що дозволяють не тільки зчитувати заздалегідь нанесені на товар штрихи-коди, але й попередньо обробити їхніми мобільними терміналами і передати дані в комп'ютер.

Передача даних може бути виконана різними способами. Вона здійснюється традиційними засобами зв'язку – кур'єром, пересиланням поштою, доставкою транспортними засобами. Використовуються при передачі і сучасні дистанційні засоби зв'язку – електронна пошта, факс, фізичні канали зв'язку – телефоні, оптичні, радіоканали, у тому числі й супутникові. Останні способи передачі інформації припускають наявність комп'ютерної мережі або пристроїв, що забезпечують вихід у мережу.

Введення інформації в комп'ютер залежить від способів реалізації попередніх процедур. Інформація зафіксована в документах вручну, звичайно вводиться з клавіатури. У системах з масовим введенням однотипної інформації одержують поширення скануючі пристрої. Інформація передана по каналах зв'язку, фіксується в пристроях довгострокової пам'яті комп'ютера.

Збереження даних. Введені в комп'ютер дані зберігаються в інформаційній базі. У ній зберігаються не тільки первинні дані, але й умовно-постійна, довідкова й інша інформація, багаторазово використовувана при рішенні різних задач. Збереження і нагромадження первинної інформації зв'язано з потребою одержання даних за визначений інтервал часу, багаторазового використання їх при узагальненні в різних розрізах.

Зі збереженням інформації пов'язана така процедура, як пошук даних, тобто процедура вибірки потрібних даних по запиту користувачем.

Обробка даних і отримання результативної інформації. Обробка інформації припускає виконання логічних і арифметичних операцій над вихідними даними з метою одержання результативної інформації.

Логічна обробка включає операції сортування (відбір, упорядкування, об'єднання), вибірку даних з інформаційної бази і т.п. Арифметичні операції – алгебраїчне додавання, ділення, множення і т.д.

Обробка інформації виконується відповідно до розробленого алгоритму – набору чітко сформульованих правил, що визначають процес перетворення вихідних даних (вхідної інформації) у бажаний результат (вихідну інформацію) за кінцеве число кроків. Це дозволяє автоматично вирішувати будь-яку конкретну задачу з класу однотипних задач.

У процесі обробки інформації формуються результативні показники, що відбиваються в поточних звітах і регламентованій звітності. Звіти формуються, як правило по запитах фахівців і відображаються на екрані дисплея або друкуються.

Процес обробки інформації супроводжується контролем виконуваних операцій і коректуванням даних. Коректування даних здійснюється як у процесі виконання операцій введення, так і після їхнього завершення протягом усього звітного періоду. Також можлива і коректування даних попередніх періодів.

Прийняття рішень на основі аналізу результатної інформації залишається за фахівцем предметної області.

Подібно тому, як у матеріальному виробництві технологічний процес реалізується за допомогою різних технічних засобів: верстатів, устаткування, інструментів і т.д., так і процес перетворення інформації реалізується за допомогою визначених засобів і методів. На різних етапах перетворення інформації застосовуються свої специфічні засоби і методи, способи виконання інформаційних процедур. Вони можуть бути різними, і обумовлені технічним і програмним середовищем, у якому протікає процес перетворення інформації. Установлена послідовність процедур перетворення інформації і сукупність методів і способів їхньої реалізації визначають інформаційну технологію.

З появою і широким розвитком ПК та периферійної техніки настала ера комп'ютерної інформаційної технології, яка названа новою (сучасною, безперервною) інформаційною технологією.

Основу нової інформаційної технології (НІТ) становить розподілена комп'ютерна техніка, «дружнє» програмне забезпечення, розвинені комунікації. Користувачеві-непрограмісту надано можливість прямого спілкування з ПК під час роботи в діалоговому режимі. При цьому потужні програмно-апаратні засоби (бази даних, експертні системи та бази знань, системи підтримки прийняття рішень тощо) створюють комфорт у роботі, дозволяють не лише автоматизувати процес зміни форми та місцезнаходження інформації, а й змінювати її зміст. ПК завдяки

збільшенню обсягів індивідуального виконання робіт допомагають людині підвищувати продуктивність праці, а також ефективність прийнятих рішень.

## 2. Форми подання інформації

У своїй повсякденній діяльності ми широко використовуємо різні види інформаційної техніки: радіопередавачі, телебачення, магнітофони, телеграфію, обчислювальну техніку. Сигнали передані по радіо і телебаченню, а також використовувані в магнітному записі мають форму безперервних ліній, що змінюються швидко. Такі сигнали називаються безперервними або аналоговими сигналами. На противагу цьому в телеграфії й обчислювальній техніці сигнали мають імпульсну форму й іменуються дискретними сигналами, тому інформація передається в двох формах:

дискретна форма подання інформації - це послідовність символів, що характеризує переривчастий ланцюг подій, що змінює розмір (наприклад, кількість дорожньо-транспортних подій, кількість тяжких злочинів);

аналогова або безперервна форма подання інформації - це параметр, що характеризує процес, що не має перерв або проміжків (температура тіла людини, швидкості автомобіля на визначеній ділянці шляху).

Всі різновиди довколишньої інформації можна згрупувати за такими ознаками:

Інформація, що відображує процеси, явища неживої природи називається елементарною або механічною, тваринного й рослинного світу - біологічною, людського суспільства - соціальною.

Інформація по способу передачі і сприйняття: інформацію, передану видимими способами і символами, називають візуальною, звуками - аудіальною, відчуттями - тактильною, запахами і смаками - органолептичною, інформацію, що видається і сприймається засобами обчислювальної техніки - машинною (комп'ютерною).

Інформацію, створювану і використовувану людиною, за суспільним призначенням можна розбити на три види: особиста, масова і спеціальна. Назва класів інформації, що використовується, розкриває і їхній зміст, так особиста інформація призначається для конкретної людини, масова - призначається для будь-якого бажаного користуватися нею (суспільно-політична, науково-популярна.), спеціальна - призначена для використання вузьким колом осіб для розв'язання спеціальних задач в області науки, техніки, економіки.

Багатоплановість джерел і споживачів інформації привело до існування різних форм її подання:

- символьної;
- текстової;
- графічної.

Символьна форма, заснована на використанні символів - літер, цифр, знаків тощо, є найбільш простою, але вона практично застосовується тільки для передачі нескладних сигналів про різні події. Прикладом можуть служити дорожні знаки.

Більш складною є текстова форма подання інформації. Тут так само, як і в попередній формі, використовуються символи: літери, цифри, математичні знаки, однак інформація закладена не тільки в цих символах, але й у їхньому сполученні, порядку проходження. Так, слова КІТ і ТІК мають однакові літери, але містять різну інформацію. Завдяки взаємозв'язку символів і відображенню промови людини текстова інформація надзвичайно зручна і широко використовується в діяльності людини: книги, брошури, журнали, різного роду документи, аудіозаписи.

Найбільше ємною і складною є графічна форма подання інформації. До цієї форми відносяться фотографії, схеми, креслення, малюнки, що мають велике значення в діяльності людини.

Властивості інформації можна розглядати в трьох аспектах: технічному - це точність, надійність, швидкість передачі сигналів; семантичному - це передача змісту тексту за допомогою кодів і прагматичному - це наскільки ефективно інформація впливає на поведінку суб'єкта.

Цільова функція інформації (її прагматичний аспект) характеризується спроможністю впливати на процеси керування, та відповідним цілям керування поведінкою людей. У цьому, по суті, і є корисність або цінність інформації. У деяких випадках цінність інформації стає негативною, корисність замінюється шкідливістю, а сама інформація стає дезінформацією. Її джерелом служать суб'єктивні чинники (думки, погляди, оцінки), а також навмисні перекручування інформації з якоюсь метою. Якщо ця мета викликана суспільними інтересами, то дезінформація може бути корисною (широко використовується дезінформація у військовій справі. З метою ввести в оману супротивника застосовуються помилкові сигнали, повідомлення, позначення). У загальному ж випадку дезінформація - це неправда, перекручування фактів, порушення принципу адекватності інформації, об'єктивного висвітлення явищ громадського життя.

Інформація охоплює всі сфери, усі галузі громадського життя, міцно входить у життя кожної людини, впливає на його спосіб мислення і поведінку. Вона обслуговує спілкування людей, соціальних груп, класів, націй і держав, допомагає людям опанувати науковим світоглядом, розбиратися в різноманітних явищах і процесах громадського життя, підвищувати рівень своєї культури й освіченості, засвоювати і дотримуватись законів і моральних принципів. Величезну, нічим незамінну роль виконує інформація в управлінській діяльності. По суті, без інформації не може бути і мови про будь-який вид керування, про цілеспрямовану діяльність взаємозалежних об'єктів і систем.

У наш час різноманітна по своєму значенню інформація, зафіксована на спеціальних носіях, стала національним багатством нового типу - інформаційним ресурсом держави. Будучи предметом купівлі-продажу за всіх часів, інформація має свої специфічні особливості: при обміні інформацією її кількість збільшується, як говорять в Америці: " Якщо у вас є по яблуку і ви обмінюєтесь ними, у вас знову буде по яблуку, але якщо у вас є по ідеї і ми обмінюємось, то в кожного їх буде по дві".



Спілкування людей, інформування один одного приводить до їхнього зближення, підвищення інтелектуального потенціалу, взаємозбагачення.

У інформаційних ресурсів є ще унікальна властивість - вони не зменшуються від інтенсивного використання. Більш того, у процесі застосування вони постійно розвиваються й удосконалюються, позбуваються помилок і уточнюють свої параметри.

У визначенні практичної цінності інформації немає яких-небудь точних кількісних параметрів. Та й визначити їх не легко, оскільки цінність залежить від корисності інформації для множини конкретних людей, її одержувачів і користувачів.

Оптимальний - значить найкращий у деякому відношенні. Наприклад, за часом - найшвидший процес, по витраті енергії - найбільш економна система, а за продуктивною дією виключно вагома. Оптимальних у всіх відношеннях об'єктів і процесів не буває. Це пояснюється суперечливістю умов досягнення оптимальності. Найкращі в одному відношенні властивості звичайно досягаються ціною обмежень на інші властивості. Наприклад, збільшення об'єму випуску продукції за інших рівних умов обмежує підвищення її якості.

Тому коли мова йде про оптимальність повідомлення, то потрібно уточнення : у якому відношенні воно оптимальне?

Дуже важливим є і друге уточнення: стосовно кого, до якого конкретно одержувача? Для одного повідомлення буде оптимальним, для іншого воно або незрозуміле, або не містить нічого нового.

У ідеальному випадку повідомлення буде оптимальним, якщо воно за своєю формою, змістом, метою і часом відповідає можливостям і потребам його одержувача. У такому повідомленні цілком враховані синтаксичні, семантичні і прагматичні властивості інформації, відсутні надмірність і елементи непевності. Оптимальне повідомлення відрізняється стислістю, ясністю, своєчасністю, новизною. Яскравим прикладом оптимізації повідомлення може служити упорядкування телеграми. Її відправник усе зважає: і зміст, і довжину тексту, і час відправлення. Важливо врахувати, що саме в техніці зв'язку для передачі дискретних повідомлень уперше стала використовуватися на практиці теорія оптимального кодування повідомлень. В даний час вона широко використовується й в комп'ютерній техніці.

Оптимізація повідомлень – непроста, достатньо складна задача, що вимагає високої інформаційної культури людини, урахування багатьох суперечливих чинників. Взяти, приміром, надмірність. Ця категорія негативна, що збільшує довжину повідомлень. Але в ряді випадків вона необхідна для підвищення надійності передачі повідомлень і їхнього сприйняття. Прийоми розгорнутого (надлишкового) викладу матеріалу використовуються, наприклад, на лекціях з метою оптимізації сприйняття аудиторією сутності понять високої складності.

Аналізуючи інформацію, ми зштовхуємося з необхідністю оцінки якості і визначення кількості одержання інформації. Визначити якість інформації

надзвичайно складно, а часто і взагалі неможливо. Будь-які відомості, наприклад історичні, можуть десятиліттями вважатися непотрібними і раптом їхня цінність може різко зрости. Разом із цим визначити кількість інформації не тільки потрібно, але і можна. Це насамперед необхідно для того, щоб порівняти один з одним масиви інформації, визначити, які розміри повинні мати матеріальні об'єкти (папір, магнітна стрічка), що зберігають цю інформацію.

Для визначення кількості інформації потрібно знайти спосіб представити будь-яку її форму (символьну, текстову, графічну) у єдиному виді. Інакше кажучи, треба зуміти ці форми інформації перетворити так, щоб вони одержали єдиний стандартний вид. Таким видом стала так названа двійкова форма подання інформації. Вона полягає в записі будь-якої інформації у вигляді послідовності тільки двох символів.

Ці символи можуть на папері позначатися будь-яким способом: літерами А, Б; словами ТАК, НІ. Однак заради спрощення запису взято цифри 1 і 0. У електронному апараті, що зберігає або обробляє інформацію, розглянуті символи можуть також позначатися по різному: одні з них - наявністю в розглянутій точці електричного струму або магнітного поля, інші - відсутністю в цій точці електричного струму або магнітного поля.

Методику подання інформації в двійковій формі можна пояснити, провівши наступну своєрідну гру. Потрібно в співрозмовника одержати інформацію, яка нас цікавить, задаючи будь-які питання, але одержуючи у відповідь тільки одне з двох: ТАК або НІ.

Відомим способом одержання під час цього діалогу двійкової форми інформації є перерахування всіх можливих подій.

Розглянемо найпростіший випадок одержання інформації. Ви задаєте тільки одне питання: “чи йде дощ?”. При цьому умовимося, що з однаковою імовірністю очікуєте відповідь: “ТАК” або “НІ”. Легко побачити, що будь-яка із цих відповідей несе саму малу порцію інформації. Ця порція визначає одиницю виміру інформації, названу бітом. Завдяки введенню поняття одиниці інформації з'явилася можливість визначення розміру будь-якої інформації числом бітів. Образно кажучи, якщо, наприклад, об'єм ґрунту визначають у кубометрах, то об'єм інформації - у бітах.

Умовимося кожному позитивну відповідь представляти цифрою 1, а негативну - цифрою 0. Тоді запис усіх відповідей у цифровому вигляді утворить багатозначну послідовність цифр, що складатиметься з нулів і одиниць, наприклад 0100.

Розглянутий процес одержання двійкової інформації про об'єкти дослідження називають кодуванням інформації.

У інформаційних документах широко використовуються не тільки російський чи український шрифт, але і латинські літери, цифри, математичні знаки й інші спеціальні знаки, усього приблизно 200-250 символів. Тому для кодування всіх зазначених символів використовується восьмирозрядна послідовність цифр 0 і 1. Наприклад, російські літери представляються восьмирозрядними послідовностями в такий спосіб: А - 11000001, И - 11001011, Я - 11011101.

Слід зазначити, що запропонований спосіб кодування використовується тоді, коли до нього не пред'являються додаткові вимоги, припустимо, необхідність реагувати на помилку, яка виникає, виправити її, забезпечити таємність інформації. У цих випадках застосовують спеціальне кодування.

Для подання графічної інформації в двійковій формі використовується так називаний покрапковий спосіб. На першому етапі вертикальними і горизонтальними лініями поділяють зображення. Чим більше при цьому утворилося квадратів, тим точніше буде передана інформація про картинку. Перед тим як кодувати будь-яку інформацію потрібно домовитися про те, які використовуються коди, у якому порядку вони записуються, зберігаються і передаються. Це називається мовою подання інформації.

З прикладів, розглянутих вище, видно, що інформація описується багаторозрядними послідовностями двійкових чисел. Тому для зручності ці послідовності об'єднуються в групи по 8 біт. Така група іменується байтом, наприклад число - 11010011 - ця інформація розміром один байтів. На практиці використовують похідні величини для виміру інформації – 1000 байт (1 кілобайт, 1kB), 1000000 байт (1 мегабайт, 1 Mb), 1000000000 байт (1 гігабайт, 1 Gb).

У своїй діяльності людина використовує усі великі масиви інформації. Так, якщо з 1940 по 1950 роки об'єм інформації подвоївся приблизно за 10 років, то в даний час це подвоєння уже відбувається за 2-3 роки.

### **3. Інформатика як наука про технологію обробки інформації**

При роботі з інформацією доводиться вирішувати велике число питань, зв'язаних із зручними і вигідними формами її збереження, передачі, пошуку, обробки. Цим колом питань займається нова наука, що одержала назву інформатика. У сферу сучасної інформатики входить ряд питань, які можуть бути подані у вигляді груп. У цьому зв'язку інформатика досліджує такі групи основних питань:

технічні, що пов'язані з вивченням методів і засобів надійного збору, збереження, передачі обробки і видачі інформації;

семантичні, що визначають способи опису змісту інформації та мови її опису; методи кодування інформації;

синтаксичні, що пов'язані з рішенням задач по формалізації й автоматизації деяких видів науково-інформаційної діяльності, зокрема індексування, автоматичне реферування, машинний переклад.

Інформатика як поняття міцно увійшло в наше життя, стало одним із синонімів науково-технічного прогресу. Слово це з'явилося на початку 60-х років у французькій мові для позначення автоматизованої обробки інформації в суспільстві.

Становлення і бурхливий прогрес інформатики обумовлені різким ростом масштабів, складності і динамізму суспільної практики - об'єктів дослідження, систем керування, задач проектування тощо. Подальший розвиток багатьох областей науки, техніки і виробництва зажадало кількісного і якісного росту можливостей

переробки інформації, істотного посилення інтелектуальної діяльності людини. Інформаційні ресурси суспільства придбали на сучасному етапі стратегічне значення. Величезну, по суті, революційну роль у становленні і розвитку інформатики зіграло створення електронно-обчислювальної машини (ЕОМ) і сучасної комп'ютерної техніки, що стало одним із ключових напрямків науково-технічного прогресу, справжнім його каталізатором.

У структурі інформатики як науки виділяють 1 - алгоритмічну, 2 - програмну і 3 - апаратну області. Суміжними дисциплінами з інформатикою є кібернетика й обчислювальна техніка, що у багатьох випадках вирішують загальні задачі, зв'язані з переробкою інформації. Стрижневим напрямком і предметом інформатики є розробка автоматизованих інформаційних технологій на основі використання комп'ютерів.

До числа основних особливостей інформатики відносять її високу наукоємність, використання новітніх досягнень різних наук - математики, семіотики, теорії моделювання, теорії алгоритмів тощо. Інформатиці притаманний високий динамізм, активний вплив на розвиток науково-технічного прогресу, широкий діапазон сфер практичного використання в керуванні, виробничій діяльності, охороні здоров'я, науці, культурі, висока ефективність застосування, швидкість окупності витрат на впровадження нових інформаційних технологій на базі комп'ютерної техніки.

Застосування комп'ютерів стало основою для створення нових інформаційних технологій, які дозволяють не тільки накопичувати, зберігати, переробляти інформацію, але й одержувати нову інформацію, нові знання. У цьому перебуває корінна відмінність можливостей комп'ютерів від можливостей будь-якої іншої інформаційної техніки - засобів зв'язку, проекційної апаратури, телебачення. Перераховані пристрої відтворюють інформацію в тому виді, у якому вона подається на їхній вхід. У таких випадках говорять, що кількість інформації на виході пристрої не перевищує її кількості на вході. І зовсім інші можливості відкриває застосування комп'ютерів. По оцінці фахівців, інформація на виходах комп'ютерних мереж відрізняється від інформації на входах приблизно так, як невирішена задача відрізняється від вирішеної. У одержанні нових відомостей, нових даних, кількісно й якісно відмінних від вхідних, і перебуває сутність тлумачення комп'ютерів як підсилювача інтелекту, а якщо врахувати її швидкодію, те і прискорювача інтелекту. За рахунок чого це відбувається ? Щоб відповісти на цей запитання ,нагадаємо спочатку, що посилення потужності об'єктів будь-якої природи відбувається за рахунок витрати енергії будь-яких-зовнішніх джерел. Щоб комп'ютер став підсилювачем інтелекту, міг вирішувати інтелектуальні задачі, варто здійснити колосальну попередню роботу і по створенню самого комп'ютера, і принципів його функціонування і по відповідному підготуванню задач для рішення їх на комп'ютері. Саме за рахунок цієї попередньої витрати інтелектуальної енергії найвищого рівня і можливо посилення потужності інтелекту людини. І це головне в загальній сукупності витрат енергії (зокрема, електричної) і ресурсів.

Комп'ютерна інформаційна технологія містить у собі послідовне виконання визначених етапів роботи з інформацією. Підготовчі етапи виконуються безпосередньо людиною, виконавчі - машиною або машиною за участю людини (діалогові режими роботи комп'ютерів).

На підготовчих етапах здійснюється змістовний і формалізований аналіз розв'язуваної задачі, вибір методу і математичної моделі її рішення. Визначається послідовність і порядок рішення, його алгоритмічний опис, складаються програми на доступній для машини мові. Потім програми вводяться до комп'ютера, редагуються і записуються для збереження на зовнішніх носіях.

Склад виконавчих етапів залежить від характеру задачі і типу комп'ютера, що використовується. Цей процес зводиться до автоматичного виконання програми, причому частина програми може виконуватися за участю людини. Завершальним етапом є аналіз, оцінка отриманих результатів для їхнього практичного використання й удосконалювання розроблених алгоритмів і програм.

Склад підготовчих етапів істотно спрощується, якщо є готові програми, що відповідають характеру розв'язуваних задач. Тоді основна частина роботи - операції з даними: їх добір, введення до комп'ютера, формування масивів даних. Виклик програми і її виконання здійснюються відповідно до інструкцій з експлуатації даного комп'ютера.

Характерною рисою сучасних комп'ютерів є те, що переважна їхня частина (за даними фахівців, до 80 %) використовуються не для рішення обчислювальних задач, а для різноманітної обробки інформації. Це - обробка текстів, виконання графічних робіт, накопичення й оперативна видача різноманітних даних, програмне пред'явлення інформації в процесі комп'ютерного навчання, автоматизований контроль знань тощо.

Для формування управлінських рішень, адекватних цілям керування і реалізації принципу зворотного зв'язку у керуванні, керівнику необхідна повна і достовірна інформація про конкретних виконавців, про стан справ у керованих колективах, а також інформація, що відображує суспільну думку по тим або іншим питанням. Засобами одержання такої інформації є: особисті спостереження і спілкування з людьми, опити й анкетування, періодичні атестації працівників. При наявності великих масивів отриманих даних оперативне їхнє обробка можливе лише на основі застосування комп'ютерної інформаційної технології. Це заощаджує працю і час керівника, звільняє від великого об'єму рутинної роботи.

Істотний вплив робить інформатика і комп'ютерна техніка на реалізацію принципу ієрархії в керуванні, дозволяючи оптимізувати структуру східчастої співвідпорядкованості систем керування. І тут важливо, що наявність достатньої кількості комп'ютерів створює передумови для усунення ряду проміжних щаблів системи (в основному контрольних, облікових, пересильних).

Оптимізація організаційних структур керування обпирається не тільки на видалення тих або інших " підсистем, що зжили себе," але і на вмикання в систему нових ланок, комп'ютеризованих ланок і підсистем. Тим самим керуючий або

обслуговуючий об'єкт звільняється значною мірою від переробки надлишкової інформації, а потреби виконавців або користувачів задовольняються повніше й оперативніше. Прикладом таких комп'ютеризованих шаблів можуть служити автоматичні довідники і каси на вокзалах, різноманітні автомати обслуговування. Яскравим прикладом структурної оптимізації системи за рахунок вмикання в неї додаткового шаблю є організація комп'ютерного навчання. У традиційному навчанні ієрархія в керуванні пізнавальним процесом практично відсутня: є викладач і той, якого навчають. У комп'ютерному навчанні між викладачем і тим, якого навчають, вводиться новий проміжний шабель - індивідуальні контрольно-навчальні пристрої (дисплеї, персональні комп'ютери). Це вже ієрархія в дії. Вся надлишкова, неодноразово повторювана інформація замикається в підсистемах "той, якого навчають, - комп'ютер", а найбільше значима учбово-виховна інформація доводиться до тих, яких навчають, безпосередньо викладачем - головним об'єктом системи. Звільнення викладача від переробки надлишкової інформації дозволяє йому найбільше повно реалізувати свій досвід і майстерність, індивідуалізуючи навчання. Найважливіша перевага автоматизованих навчальних систем у навчальних АІС - можливість збереження і багатократного використання кращих учбово-методичних матеріалів, у котрих "законсервовані" не тільки необхідні тим, якого навчають, знання, але і відповідні керуючі впливи, що відображують досвід кращих педагогів.

## ЛЕКЦІЯ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКСТОВОГО ПРОЦЕСОРА MS WORD

### ПЛАН

1. Загальна характеристика Microsoft Word.
2. Введення, редагування документу
3. Збереження документу, формати документів Microsoft Word.

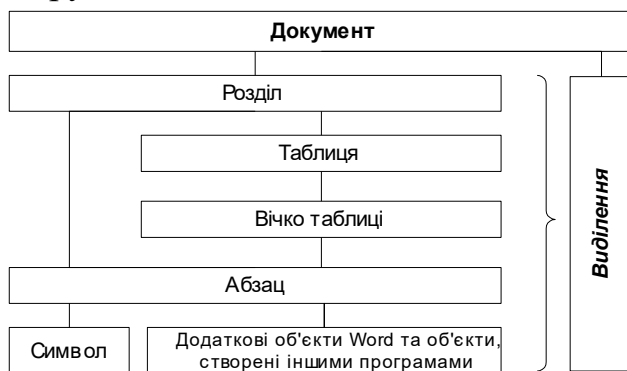
### 1. Загальна характеристика Microsoft Word

Microsoft Word, який входить до пакету Microsoft Office, за своїм призначенням відноситься до текстових процесорів, тобто програм, призначених для введення, редагування та форматування тексту. За своїми можливостями він наближається до настільних видавничих систем, хоча й не належить до цих спеціалізованих програмних засобів для створення оригінал-макетів та має певні технічні обмеження, найбільш суттєві з яких наведено нижче:

Максимальний розмір файлу	32 Мбайт
Найбільша кількість стовпців у таблиці	63
Найбільша висота та ширина сторінки	22 дюйма
Найбільша кількість символів в рядку	768
Найбільша кількість кольорів у палітрі	256

У своїй роботі Microsoft Word використовує засоби зі складу Microsoft Office, які є загальними для усіх компонентів цього пакету: засоби перевірки орфографії, графічний редактор, редактор діаграм, редактор математичних формул та ін. У даному виданні ці засоби не розглядаються. Роботу з ними рекомендується вивчити самостійно, користуючись довідковою системою або літературою, список якої наведено в кінці посібника.

На наведеній нижче схемі подано у спрощеному вигляді ієрархію об'єктів, якими оперує Microsoft Word.



Основним об'єктом є **Документ**, який включає в себе всі інші об'єкти. Документ зберігається у вигляді файлу Microsoft Word та характеризується назвою, місцем розташування, датою створення та ін.

**Розділ** є найкрупнішою складовою частиною документа. Кожний документ містить щонайменше один розділ. Саме для розділу визначаються розмір паперу, орієнтація сторінки, величина полів, нумерація сторінок, вміст колонтитулів. Якщо необхідно змінити хоча б один з цих параметрів для частини документа, слід оформити цю частину у вигляді окремого розділу.

**Таблиця** є сукупністю вічок та характеризується їх кількістю, обрамленням та розташуванням на сторінці та одне відносно одного. Кожне вічко таблиці містить щонайменше один текстовий абзац.

**Абзац** є сукупністю розташованих підряд символів, яка закінчується символом кінця абзацу. Абзац може бути порожнім – в цьому випадку він містить лише цей спеціальний символ. Для абзацу встановлюються такі характеристики, як міжрядковий інтервал, відстань від тіла абзацу до лівого та правого полів сторінки, відступи до попереднього та наступного абзаців, формат нумерації, спосіб вирівнювання тексту в межах абзацу, відступ першого рядка та ін. Зауважте, що всі ці характеристики можна встановити щонайменше для одного абзацу.

**Символ** (букви, цифри, розділові та інші знаки) є мінімальною одиницею інформації. Основними характеристиками символу є назва та розмір шрифту, яким виводиться цей символ, а також особливості його оформлення (жирний, курсивний, підкреслений, з тінню та ін.).

Окрім перерахованих основних об'єктів, Microsoft Word дозволяє вставляти в текст інші **об'єкти** – створені як власно Word, так й іншими програмами. До додаткових об'єктів Microsoft Word належать закладки, поля, що використовуються для автоматизації роботи з документом (наприклад, зміст), зноски, графічні об'єкти та ін. Експортовані об'єкти можуть бути створені будь-якою програмою, яка підтримує можливість обміну даними між додатками Windows. Усі розглянуті в даному посібнику об'єкти обов'язково закріплюються за одним з абзаців документа, хоча в деяких випадках можуть бути не тільки вставленими в текст абзацу, але й розташовуватися в іншому місці сторінки.

Дуже важливим об'єктом Microsoft Word є **виділення**. За допомогою виділення можна виконувати операції одночасно над декількома об'єктами однакового типу: змінювати оформлення сукупності символів, міжрядковий інтервал декількох абзаців та ін. Залежно від того, які об'єкти охоплені виділенням, воно дозволяє редагувати властивості цих об'єктів. Якщо виділити фрагмент документа, а потім набрати на клавіатурі або вставити з буферу обміну інший текст, він замінить собою виділений фрагмент.

Виділення існує завжди. “Порожнім” виділенням є курсор введення.

**Microsoft Word 97/2000** – це комп'ютерна програма для створення, редагування, форматування та друку документів різного рівня складності та обсягу.





Для запуску **Microsoft Word** необхідно виконати подвійне натискання на його позначці (рис.1), розташованій на Робочому столі, або виконати традиційну для операційної системи Windows 98/2000 процедуру запуску програм через Головне меню: **Пуск / Программы / Microsoft Word**.

Рис. 1

## Робота з вікнами

**Microsoft Word** дозволяє одночасно працювати з декількома документами, кожний з яких розташований у своєму вікні. При введенні та редагуванні тексту користувач працює з документом в активному вікні, тобто в тому, в якому користувач виконує ті чи інші дії в даний момент часу (рис. 2). Для переходу до іншого вікна (іншого документа) необхідно натиснути на його імені на Панелі задач або в пункті горизонтального меню **Окно**, що містить перелік усіх відкритих документів.

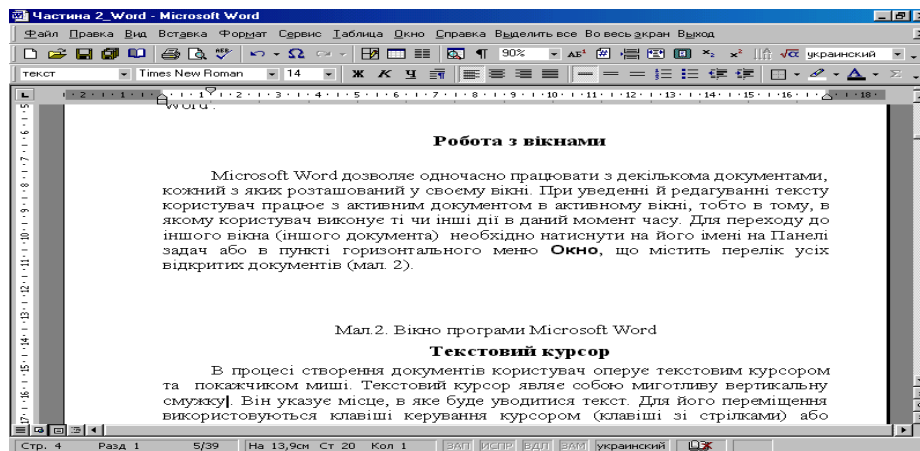


Рис.1. Вікно програми Microsoft Word

## Текстовий курсор

В процесі створення документів користувач оперує клавіатурою та покажчиком миші. Текстовий курсор являє собою миготливу вертикальну смужку: |. Він указує місце, в яке буде вводиться текст. Для переміщення курсору використовуються клавіші керування курсором (клавіші зі стрілками) або миша. Для переміщення текстового курсору за допомогою миші слід встановити покажчик миші в потрібну позицію та натиснути ліву клавішу миші. Для переміщення текстового курсору за допомогою клавіатури можна використовувати нижченаведені комбінації клавіш (таблиця 1).

Таблиця 1. Переміщення курсору за допомогою клавіатури

Клавіша	Переміщення
↑	На один рядок угору
↓	На один рядок униз

←	На одну позицію ліворуч
→	На одну позицію праворуч
Ctrl+↑	На один абзац угору
Ctrl+↓	На один абзац униз
Ctrl+←	На одне слово ліворуч
Ctrl+→	На одне слово праворуч
PgUp	На один екран угору
PgDn	На один екран униз
End	У кінець рядка
Home	У початок рядка
Ctrl+Home	У початок документа
Ctrl+End	У кінець документа

### Горизонтальне меню

Горизонтальне меню міститься під заголовком вікна. Через пункти горизонтального меню можна викликати будь-яку команду Microsoft Word. Для відкриття пункту меню необхідно клацнути мишею на його імені, після чого з'являться ті команди цього пункту, які вживаються найчастіше. На рис.3 показано відкритий пункт горизонтального меню **Правка**. Якщо клацнути на кнопці ▾ у нижній частині меню, то з'являється решта команд цього меню (рис. 4). В деяких випадках, коли в процесі роботи використовуються лише найбільш уживані команди, розташовані в різних пунктах горизонтального меню, зручніше працювати з так званими **контекстними меню**, які містять доступні для виконання над певним об'єктом основні команди у вигляді списку безвідносно до пунктів горизонтального меню, в яких ці команди знаходяться. Викликається контекстне меню об'єкта шляхом натискання на **праву** клавішу миші, коли її покажчик знаходиться над цим об'єктом.

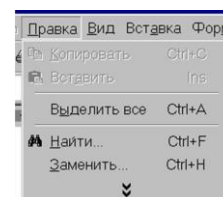


Рис. 4

### Панелі інструментів

Під рядком меню розташовані панелі інструментів, що складаються з кнопок з малюнками. Кожній кнопці відповідає

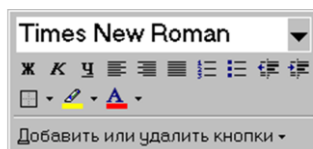



Рис.6

команда, а малюнок на цій кнопці передає значення команди. Більшість кнопок дублюють найбільш часто вживані команди, доступні в меню. Для виклику команди, пов'язаної з кнопкою, необхідно натиснути мишею на цій кнопці. Якщо навести покажчик миші на кнопку й трохи зачекати, поруч з'явиться підказка з назвою команди.

Зазвичай під рядком меню розташовані дві панелі інструментів – **Стандартная** і **Форматирование**. Щоб вивести або забрати панель з екрану, слід вибрати в меню

**Вид** пункт **Панели инструментов**, а потім натиснути на ім'я потрібної панелі. Якщо панель присутня на екрані, то напроти її імені буде стояти позначка ✓.

Якщо для виведення усіх кнопок на панелі не вистачає місця, то виводяться кнопки, які були використані останніми. Якщо натиснути на кнопку  у кінці панелі, то з'являться інші кнопки (рис.5). При натисканні на кнопку **Добавить или удалит кнопки** з'явиться меню (рис. 6), в якому можна вивести або забрати кнопку з панелі.

Для створення зручного для користувача складу панелі інструментів можна у меню **Сервис** вибрати пункт **Настройка**. У діалоговому вікні необхідно вибрати вкладку **Команды**. У переліку **Категории** необхідно вибрати групу кнопок, після чого у переліку **Команды** з'являються кнопки цієї групи. Щоб додати кнопку до панелі інструментів, слід пересунути її з діалогового вікна в потрібну позицію меню.

Процес встановлення кнопки завершується натисканням кнопки **Заккрыть**. Для видалення кнопки з панелі інструментів необхідно пересунути її в діалогове вікно **Настройка**.

Керувати панелями інструментів зручно за допомогою контекстного

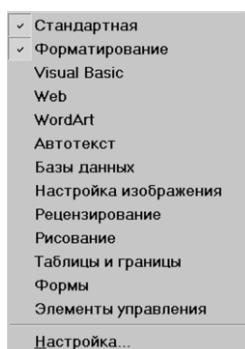


Рис. 6

меню (рис.7), яке викликається натисканням правої клавіші миші на будь-якій кнопці. Кожну панель інструментів можна розташувати в будь-якому місці вікна, переміщаючи мишею її за заголовок.

## Координатні лінійки

**Горизонтальна координатна лінійка** розташована над робочим полем, **вертикальна** – ліворуч від робочого поля. З їхньою допомогою можна встановлювати поля сторінок, абзацні відступи, змінювати ширину шпальт і встановлювати позиції табуляції. За умовчанням координатна лінійка градуєвана в сантиметрах. Виводяться та забираються лінійки за допомогою команди **Линейка** в меню **Вид**.

## Рядок стану

**Рядок стану** (рис.8) розташований у нижній частині вікна Microsoft Word. У ньому виводяться повідомлення, які характеризують процес роботи з документом, та довідкова інформація. Значення повідомлень рядка стану наведені у таблиці 2.

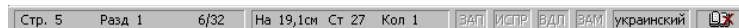


Рис.8. Рядок стану

Таблиця 2. Значення повідомлень рядка стану

Індикатор	Значення
Стр. 5	Порядковий номер сторінки в межах заданої користувачем нумерації
Разд 1	Номер розділу, в якому знаходиться видима сторінка
6/32	Фактичний номер сторінки / загальне число сторінок у документі
На 19,1см	Відстань від курсору введення до верхнього краю сторінки
Ст 27	Номер рядка, в якому знаходиться курсор
Кол 1	Номер позиції курсору в рядку
ЗАП	Індикатор режиму запису макрокоманди
ИСПР	Індикатор режиму редакторської правки
ВДЛ	Індикатор режиму розширення маркірування
ЗАМ	Індикатор режиму заміни
украинский	Словник, який використовується для перевірки орфографії виділеного тексту

### Режими відображення документа

Microsoft Word дозволяє переглядати документ у різних режимах:

**Обычный** – найбільш зручний для виконання більшості операцій;

**Web-документ** – відображає документ у вигляді Web-сторінки;

**Разметка страниц** – відображає документ у точній відповідності з тим, як він буде виведений на друк; у цьому режимі зручно працювати з колонтитулами, графікою та багатошпальтовими документами; тільки у цьому режимі відображається вертикальна координатна лінійка;

**Структура** – призначений для роботи зі структурою документа, дозволяє показувати й приховувати текст і заголовки визначеної глибини укладення, створювати документи, пов'язані з вашим документом, та працювати з цими допоміжними документами.




Перехід між режимами здійснюється за допомогою відповідних команд меню **Вид** або кнопок, розташованих ліворуч від горизонтальної смуги прокручування (рис.9).



Рис.9

### Смуги прокручування

**Смуги прокручування** (вертикальна і горизонтальна) розташовані в правій і нижній частині вікна програми. Вони призначені для переміщення тексту у вікні редактора по вертикалі та по горизонталі. Переміщення по документу з використанням лінійок прокручування здійснюється за допомогою миші.

-  **Переміщення вікна на один рядок угору**
-  **Переміщення вікна на один рядок униз**
-  **Переміщення вікна ліворуч**

- ▶ Переміщення вікна праворуч
- Переміщення вікна в напрямку зсуву прямокутника
- ▲ Переміщення вікна на один об'єкт (сторінку, малюнок, таблицю та ін.) угору
- ▼ Переміщення вікна на один об'єкт униз
- Вибір об'єкта переходу

## Вихід із Microsoft Word

Для коректного завершення роботи з Microsoft Word необхідно закрити всі відкриті документи (пункт горизонтального меню **Файл**, команда **Закерыть**), після чого закрити вікно програми (кнопка закриття вікна **×** або комбінація клавіш **Alt + F4**).

## 2.Ввод, редагування та збереження документу

### Створення нового документа

Для створення нового документа слід у меню **Файл** вибрати команду **Создать**. У діалоговому вікні, що розкрилося (рис.11), вибрати спочатку вкладку, а потім шаблон, на



Рис.11

основі якого буде створено документ; після чого натиснути кнопку **ОК**. Шаблони документів Microsoft Word мають розширення **dot** і позначку, зображену на рис.10. Звичайні документи створюються на основі шаблону **Новый документ**. Для створення документа на основі шаблону **Новый документ** можна також натиснути кнопку □.

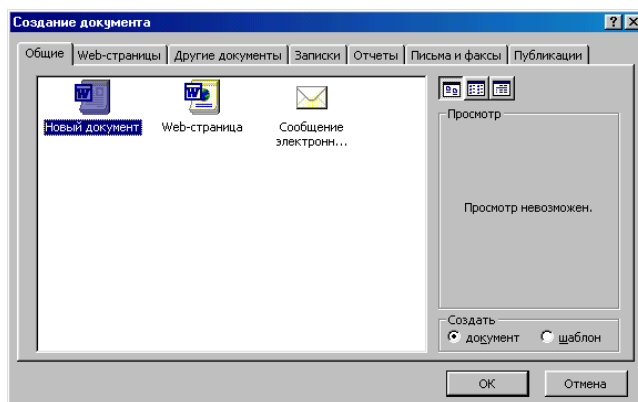



Рис.12

### Відкриття документа



Рис.13

Документи Microsoft Word мають розширення **doc** і позначку, що зображена на рис.12. Для відкриття існуючого документа необхідно в меню **Файл** вибрати команду **Открыть** або натиснути кнопку , після чого розкриється діалогове вікно **Открытие документа** (рис.13), елементи якого ідентичні елементам вікна програми **Проводник**. У прихованому переліку **Папка** можна вибрати диск, на якому знаходиться потрібний документ, у переліку, що розташований нижче, – вибрати (подвійним натисканням) папку з документом і сам документ.

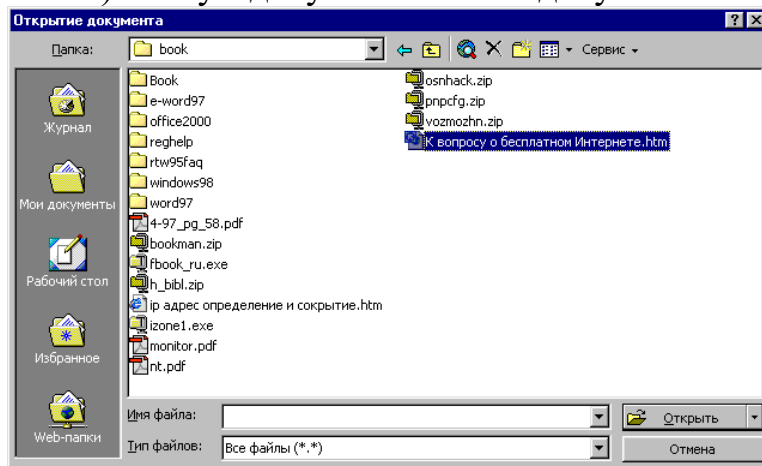


Рис. 14


У верхньому рядку вікна знаходяться 4 кнопки, які дозволяють подати вміст відкритої папки у 4-х виглядах:



- у вигляді переліку файлів і папок;
- у вигляді таблиці з інформацією про файли та папки;
- праворуч буде подано властивості виділеного файлу;
- праворуч буде подано фрагмент виділеного файлу.

За умовчанням у переліку виводяться тільки файли з документами Microsoft Word. Для виводу інших типів файлів або усіх файлів необхідно вибрати відповідний тип у полі прихованого переліку **Тип файлів**.

### Збереження документа

Для збереження документа необхідно викликати команду **Сохранить** меню **Файл** або натиснути на панелі інструментів кнопку .

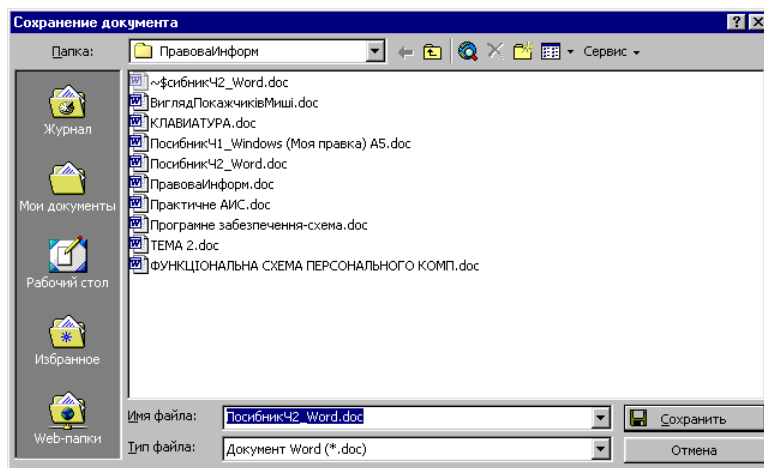


Рис. 14

При першому збереженні з'являється діалогове вікно **Сохранение документа** (рис.14). У прихованому переліку **Папка** слід вибрати диск, а у розташованому нижче переліку – папку, де необхідно зберегти документ. У полі прихованого переліку **Тип файла** – формат, в якому буде збережено документ. У полі **Имя файла** – ввести ім'я файлу документа й натиснути кнопку **Сохранить**.

При повторному збереженні діалогове вікно **Сохранение документа** не виводиться, документ автоматично зберігається в тому ж файлі. Щоб зберегти вже існуючий документ під іншим ім'ям або в іншій папці, слід в меню **Файл** вибрати команду **Сохранить как**, після чого з'являється вікно **Сохранение документа**.

### Закриття документа

Для закриття документа необхідно вибрати в меню **Файл** команду **Закреть** або натиснути кнопку **X** вікна документа.

Курсор вказує місце, де буде вводиться текст. Досягши краю сторінки, курсор автоматично переходить на початок наступного рядка. Натискати клавішу **Enter** слід лише для того, щоб розпочати новий абзац.

Існує два режими введення тексту – вставлення й заміни. У **режимі вставлення** при введенні нового символу текст, що міститься в документі, просувається праворуч від місця введення. У **режимі заміни** старий текст замінюється новим. Перемикання між режимами здійснюється клавішею **Insert** або подвійним натисканням покажчиком миші на індикаторі **ЗАМ** у рядку стану.

### Виділення фрагменту тексту

Перед тим, як виконати будь-яку операцію над фрагментом тексту, його необхідно виділити одним із таких способів:

встановити покажчик миші в ліве поле (він перетвориться в стрілку, спрямовану праворуч), при натисканні лівої клавіші миші виділиться один рядок, при подвійному натисканні – абзац, при потрійному – увесь документ;

установити покажчик миші в ліве поле навпроти першого рядка фрагменту, натиснути ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, розширити виділення на весь фрагмент;

установити покажчик миші на початку фрагменту, натиснути ліву клавішу миші та, не відпускаючи її, розширити виділення на весь фрагмент;

для виділення одного слова досить двічі натиснути на ньому;

для виділення одного абзацу можна зробити в ньому потрібне натискання;

для виділення одного речення слід натиснути клавішу **Ctrl** і натиснути мишею будь-яке слово;

для виділення всього тексту слід натиснути клавішу **Ctrl** і натиснути мишею в лівому полі;

щоб виділити фрагмент тексту за допомогою клавіатури, необхідно встановити курсор введення в початок або кінець цього фрагменту та, утримуючи натиснутою клавішу **Shift**, розширити виділення на весь фрагмент за допомогою клавіш керування курсором (див. табл. 1).

Зняти виділення можна натисканням миші в будь-якому місці тексту. При виділенні нового фрагменту попереднє виділення знімається.

### Редагування тексту

Символ праворуч від курсору видаляється клавішею **Delete**, а символ ліворуч від курсору – клавішею **Backspace**. Для видалення фрагменту тексту слід виділити його й натиснути клавішу **Delete**. Якщо виділити фрагмент тексту й набрати на клавіатурі новий текст, він вставиться замість виділеного фрагменту.

Щоб розділити абзац на два, необхідно встановити курсор у передбачуваний кінець першого абзацу й натиснути клавішу **Enter**.


З'єднати два абзаци в один можна двома способами:

установити курсор за останнім символом першого абзацу й натиснути **Delete**;


установити курсор перед першим символом другого абзацу й натиснути **Backspace**.

При натисканні клавіші **Enter** у поточну позицію курсору вставляється незримий символ ¶. Для перегляду таких незримих символів слід натиснути на панелі інструментів кнопку ¶.

### Скасування операцій над текстом

Для скасування останньої операції редагування необхідно в меню **Правка** вибрати команду **Отменить ...** або натиснути кнопку . Якщо натиснути на стрільці ▼ поруч із цією кнопкою, то розкриється перелік операцій, виконаних у поточному сеансі. Натиснувши на імені однієї операції, можна скасувати її та усі операції, виконані після неї.



Щоб повернути останню скасовану операцію, слід у меню **Правка** вибрати команду **Повторить ...** або натиснути кнопку . Для перегляду переліку скасованих операцій слід натиснути на стрілці ▼ поруч із цією кнопкою.

### Копіювання тексту

Для копіювання фрагменту тексту необхідно:

виділити фрагмент тексту;

натиснути кнопку  або вибрати в меню **Правка** команду **Копировать**;

установити курсор у те місце, куди слід вставити фрагмент;

натиснути на кнопку  або вибрати в меню **Правка** команду **Вставить**.

У процесі цієї операції копія виділеного фрагменту тексту розташовується в буфері обміну Windows, а потім потрапляє в документ. Вставляти фрагмент із буферу обміну можна скільки завгодно разів, але після копіювання в буфер нового фрагменту тексту попередній фрагмент видаляється.

### Переміщення тексту

Для переміщення фрагменту тексту необхідно:

виділити фрагмент тексту;

натиснути кнопку  або вибрати в меню **Правка** команду **Вырезать**;

установити курсор у те місце, куди слід вставити фрагмент;

натиснути кнопку  або вибрати в меню **Правка** команду **Вставить**.

Переміщення невеличкого фрагменту в межах видимої на екрані області документу зручно робити за допомогою миші – виділити фрагмент та перемістити його в потрібне місце. Якщо в процесі пересування утримувати натиснутою клавішу **Ctrl**, то відбудеться копіювання цього фрагменту.

### Контекстне меню

Для виклику контекстного меню слід натиснути правою клавішею миші на оброблюваному об'єкті. Контекстне меню (рис. 18) з'являється біля покажчика миші та містить основні команди з обробки виділеного елементу.


## ЛЕКЦІЯ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА MS EXCEL

### ПЛАН

1. Загальні відомості про табличний процесор MICROSOFT EXCEL.
2. Ввод та редагування та даних в електронних таблицях.
3. Форматування даних та електронних таблиць.

#### 1. Загальні відомості про табличний процесор MICROSOFT EXCEL

## Вікно програми

**Microsoft Excel** є табличним процесором – програмою для створення та обробки електронних таблиць. Ярлик  Рис. 1 Microsoft Excel має вигляд, зображений на рис.1.

Вікно програми зображено на рис.2.

Microsoft Excel дозволяє працювати з таблицями в двох режимах:

**Обычный** – найбільш зручний для виконання більшості операцій.

**Разметка страниц** – призначений для остаточного форматування таблиці перед друкуванням. Межі поміж сторінками у цьому режимі відображаються синіми пунктирними лініями, а межі таблиці – суцільною синьою лінією, пересуваючи яку, можна змінювати розмір таблиці.

Для переходу поміж режимами **Обычный** та **Разметка страниц** використовуються відповідні пункти у меню **Вид**.

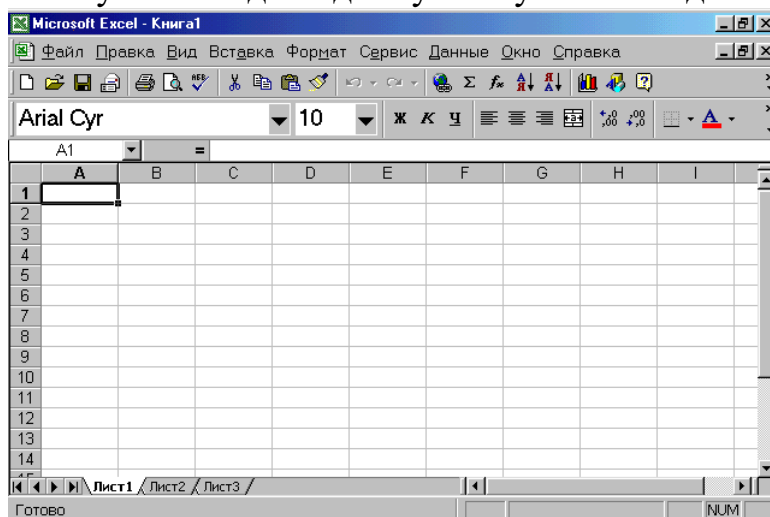



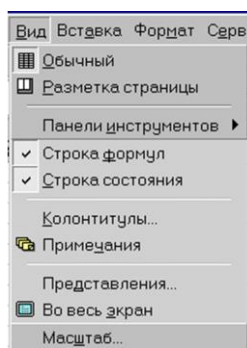
Рис.2. Вікно Microsoft Excel

## Меню

Під заголовком вікна міститься рядок меню, через який можна викликати будь-яку команду Microsoft Excel. Для відкриття меню необхідно клацнути мишею на його імені, після чого з'являться ті команди цього меню, які вживаються найчастіше (рис.3). Якщо клацнути на кнопці  у нижній частині меню, то буде відображена й решта команд цього меню (рис.4).

## Панелі інструментів

Під рядком меню розташовані панелі інструментів, що складаються з кнопок з малюнками. Кожній



кнопці відповідає одна команда, значення якої відображає малюнок. Більшість кнопок дублюють найбільш часто вживані команди, доступні зі складу меню. Для виклику команди, пов'язаної з кнопкою, необхідно натиснути мишею на цій кнопці. Якщо навести покажчик миші на кнопку й трохи зачекати, поруч з'явиться рамка з назвою команди.

Зазвичай під рядком меню містяться дві панелі інструментів – **Стандартная** та **Форматирование**. Щоб вивести або забрати панель з екрану, слід вибрати в меню **Вид** пункт **Панели инструментов**, а потім натиснути на ім'я потрібної панелі. Якщо панель присутня на екрані, то навпроти її імені буде стояти позначка ✓.

Якщо для виведення усіх кнопок на панелі не достатньо місця, то виводяться

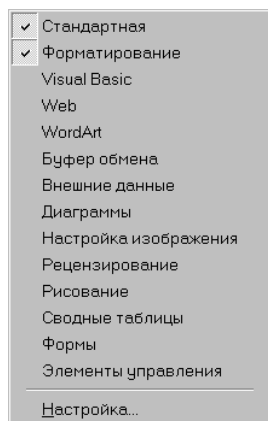


Рис. 3

кнопки, які були вжиті останніми, та додаткова кнопка » у кінці панелі, при натисканні якої з'являться решта кнопок (рис.5). При натисканні на кнопку **Добавить или удалить кнопки** з'явиться меню (рис.6), в якому можна вивести або прибрати кнопку з панелі.

Також для зміни складу панелі інструментів можна у меню **Сервис** вибрати пункт **Настройка**. У діалоговому вікні необхідно вибрати вкладку **Команды**. У переліку **Категории** необхідно вибрати групу кнопок, після чого у переліку **Команды** з'являються кнопки цієї групи. Щоб

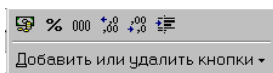


Рис. 5

дати кнопку до панелі інструментів, слід пересунути її з діалогового вікна в потрібну позицію меню. Для видалення кнопки з панелі інструментів необхідно пересунути її за межі панелі інструментів **Настройка**. Процес встановлення кнопки

завершується натисканням кнопки **Заккрыть**.

Керувати панелями інструментів зручно за допомогою контекстного меню (рис.7), яке викликається натисканням правої клавіші миші на будь-якій кнопці.

Під панелями інструментів Microsoft Excel зазвичай містяться рядок формул, а у нижній частині вікна – рядок стану. Щоб вивести або зібрати ці рядки, слід у меню **Вид** вибирати відповідні пункти: **Строка формул** або **Строка состояния**.




## Робоча книга

Файл у Microsoft Excel називається **робочою книгою**. **Робоча книга** складається з **робочих аркушів**, імена яких (**Лист1**, **Лист2**, ...) виведені на ярликах у нижній частині вікна робочої книги (рис.2). Натискаючи на ці ярлики, можна переходити від одного аркушу робочої книги до іншого. Для прокручування ярликів використовуються кнопки ліворуч горизонтальної координатної лінійки:



—

перехід до ярлика першого аркуша;

	—	перехід до ярлика попереднього
		аркуша;
	—	перехід до ярлика наступного
		аркуша;
	—	перехід до ярлика останнього
		аркуша.

Робочий аркуш являє собою таблицю, що складається з 256 стовпців і 65536 рядків. Стовпці позначаються латинськими літерами, а рядки – цифрами. Кожне вічко таблиці має **адресу**, що складається з імені рядка й імені стовпця. Наприклад, якщо вічко міститься в стовпці **F** і рядку **7**, то воно має адресу **F7**.

### Виділення елементів таблиці

Одне з вічок таблиці завжди є **активним**. Активне вічко виділяється рамкою. Щоб зробити вічко активним, потрібно підвести рамку до цього вічка клавішами керування курсором або натиснути на ньому мишею.

Для виділення декількох суміжних вічок необхідно встановити покажчик миші на одному з вічок, натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи її, розтягнути виділення на всю ділянку. Для виділення декількох несуміжних груп вічок слід виділити одну групу, натиснути клавішу **Ctrl** і, не відпускаючи її, виділити інші вічка.

Щоб виділити цілий стовпець або рядок таблиці, необхідно натиснути мишею на його заголовку. Для виділення декількох стовпців або рядків слід натиснути на імені першого стовпця або рядка і розтягнути виділення на весь діапазон.

Для виділення декількох аркушів необхідно натиснути **Ctrl** і, не відпускаючи її, натискати на ярликах аркушів.

### Заповнення вічок

Для введення даних у вічко необхідно зробити його активним і тоді ввести дані з клавіатури. Дані з'являться у вічку та у рядку редагування (рис.8). Для завершення введення слід натиснути **Enter** або одну з клавіш керування курсором. Процес введення даних закінчиться й активним стане сусіднє вічко.





Рис. 8



Щоб відредагувати дані у вічку, необхідно:

- 1) зробити вічко активним і натиснути клавішу **F2** або двічі натиснути у вічку мишею;
- 2) у вічку з'явиться текстовий курсор, який можна пересунути клавішами керування курсором у потрібне місце і відредагувати дані;


3) завершити редагування клавішею **Enter** або клавішами керування курсором.

### Скасування операцій

Для скасування останньої операції з даними необхідно в меню **Правка** вибрати команду **Отменить ...** або натиснути кнопку  на панелі інструментів. Якщо натиснути на стрілці  поруч із цією кнопкою, то розкриється перелік операцій, виконаних у поточному сеансі роботи. Натиснувши на імені однієї операції, можна скасувати її та усі операції, виконані після неї.

Щоб повернути останню скасовану операцію, слід у меню **Правка** вибрати команду **Повторить ...** або натиснути кнопку . Для перегляду переліку скасованих операцій слід натиснути на стрілці  поруч із цією кнопкою.

### Створення робочої книги

Для створення нової робочої книги слід вибрати у меню **Файл** команду **Создать**. У діалоговому вікні, що розкрилося (рис.9), слід вибрати спочатку вкладку, а потім шаблон, на основі якого буде створено робочу книгу, після чого натиснути кнопку **ОК**. Звичайні робочі книги створюються на основі шаблону **Книга**. Для створення робочої книги на основі цього шаблону можна також натиснути кнопку .

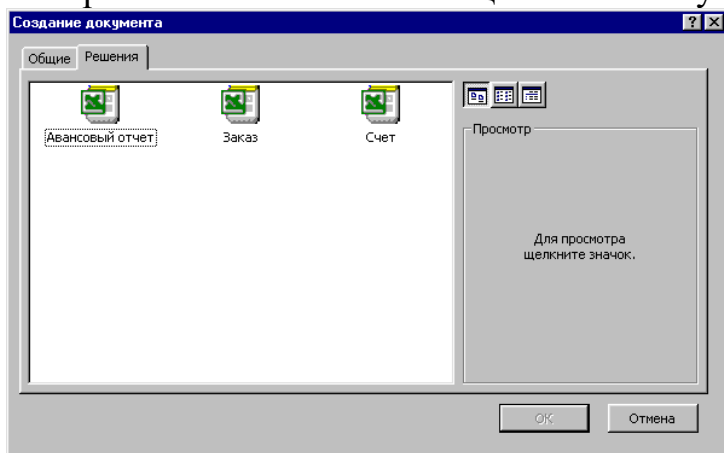


Рис.9

### Відкриття робочої книги

Для відкриття існуючої робочої книги необхідно в меню **Файл** вибрати команду **Открыть** або натиснути кнопку




Рис.10

, після чого розкриється діалогове вікно **Открытие документа**. У прихованому

переліку **Папка** слід вибрати диск, на якому міститься потрібна робоча книга. У переліку, що розташований нижче, вибрати (подвійним натисканням) папку з книгою і саму книгу.

За замовченням у переліку виводяться тільки файли з книгами Microsoft Excel, які мають розширення **xls** і позначки, зображені на рис.10. Для виводу інших типів файлів або усіх файлів необхідно вибрати відповідний тип у полі прихованого переліку **Тип файлів**.

### Збереження робочої книги

Для збереження робочої книги необхідно викликати команду **Сохранить** зі складу меню **Файл** або натиснути кнопку . При першому збереженні з'являється діалогове вікно **Сохранение документа**. У прихованому переліку **Папка** слід вибрати диск, у переліку, що розташований нижче, – папку, в якій необхідно зберегти книгу. У полі прихованого переліку **Тип файла** вибирається формат, в якому буде збережено книгу. У полі **Имя файла** потрібно ввести ім'я книги й натиснути кнопку **Сохранить**.

При повторному збереженні діалогове вікно **Сохранение документа** не виводиться, книга автоматично зберігається в тому ж файлі. Щоб зберегти її під іншим ім'ям або в іншій папці, слід у меню **Файл** вибрати команду **Сохранить как**, після чого з'являється вікно **Сохранение документа**.

### Закриття робочої книги

Для закриття книги необхідно вибрати в меню **Файл** команду **Закрыть** або натиснути кнопку **✕** вікна книги.

### Завершення роботи з Microsoft Excel

Для завершення роботи з Microsoft Excel необхідно закрити вікно програми: натиснути кнопку **✕** вікна програми, або комбінацію клавіш **Alt + F4**, або виконати команду **Выход** зі складу меню **Файл**.

## 2. Ввод та редагування даних в електронних таблицях

### Формат чисел

Кожне число в таблиці можна подати в різному форматі (із різною кількістю десяткових позицій, незначущих нулів та ін.).

Для зміни формату вмісту вічка необхідно:

- 1) виділити потрібні вічка;
- 2) вибрати команду **Ячейки** меню **Формат**;

- 3) вибрати вкладку **Число** (рис.13);
- 4) у переліку **Числовые форматы** вибрати тип формату вмісту вічка, а в полях праворуч – параметри формату;
- 5) у полі **Образец** буде відображатися приклад вмісту вічка в обраному форматі;
- 6) щоб створити власний формат, слід вибрати пункт **все форматы**, а потім у полі **Тип** ввести новий формат;
- 7) натиснути **ОК**.

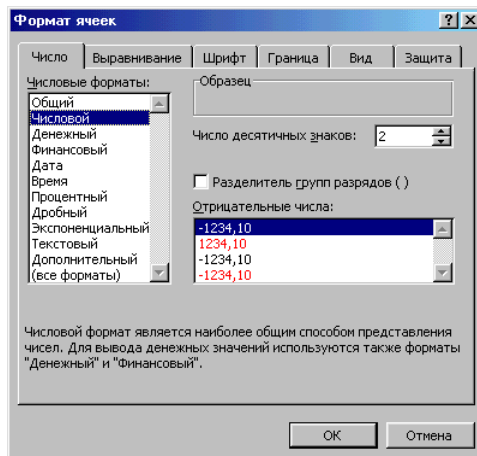


Рис. 13

### Маски форматів

Маски форматів чисел дозволяють керувати відображенням значень у вічках. Значення масок таке:

**Основной** – числа виводяться в тому форматі, в якому вони були введені.

**#** – якщо число має більшу кількість цифр праворуч від десяткової коми, ніж зазначено знаків **#** у правій частині формату, то число округляється до зазначеної кількості десяткових знаків після коми. Якщо число має більшу кількість десяткових знаків ліворуч від коми, ніж знаків **#** у лівій частині формату, то виводиться більша кількість цифр.

**0** (нуль) – подібний символу **#**, але якщо в числі менша кількість цифр після коми, ніж зазначено знаків **0** у шаблоні, то виводяться відсутні нулі.

**?** – подібний символу **0**, за винятком того, що Microsoft Excel виводить пропуск замість незначних нулів по обидва боки від десяткової коми таким чином, що число виявляється вирівняним по десятковій комі. Можна також використовувати цей символ для раціональних дробів, що мають різне число десяткових знаків.

**,** (кома) – цей символ визначає, скільки цифр (відповідно до кількості символів **0** і **#**) виводиться праворуч і ліворуч від десяткової коми. Можна також використовувати кому в шаблонах часу дня для того, щоб створити формати часу дня, що відображають частки секунди.

**%** – число множиться на 100 і додається знак **%**.

Таблиця 1. Приклади використання масок

Введене число	Маска	Відображення числа
76,364	000,000	076,364
44,894	###,###	044,894
7636,4	####, #	7636,4
781,7	\$###,	\$782,
7,6	#,000	7,600
2,4	000, #	002,4
3,25	#???/???	13/4
0,8	?,#	,8
0,2	0,00	0,20
0,7	#,00	,70
0,4	?,#%	40%

**(пропуск)** – роздільник тисяч. Тисячі розділяються пропусками, якщо шаблон містить пропуски, оточені по обидва боки знаками # або 0. Пропуск, що йде слідом за знаком шаблону, масштабує число, округляючи його до тисяч. Шаблон, в якому за символами 0,0 йдуть два пропуски, буде відображати число **43 500 000** як **43,5**.

**E+00** – експоненціальний формат числа.

**грн.** – + / ( ) : – відображаються ці символи.

**\** – відображається наступний за ним символ формату. Microsoft Excel не відображає сам символ "зворотна коса риска". Діє так само, якби наступний за ним символ був укладений у подвійні лапки.

**\*** – повторює наступний за ним символ формату стільки разів, скільки потрібно, щоб заповнити усю ширину стовпця. У кожній секції формату не може бути більш одного символу **\***.

**\_** (підкреслення) – робить пропуск ширини, що відповідає наступному символу шаблону. Наприклад, для того, щоб Microsoft Excel робив пропуск на ширину символу дужок і позитивні числа виявлялися вирівняними так само, як і негативні числа, укладені в дужки, слід ввести **\_** ) наприкінці секції формату для позитивних чисел.

**"текст"** – відображає будь-який текст, укладений у подвійні лапки.

**@** – якщо у вічку є текст, то цей текст відображається в тому місці формату, де перебуває символ **@**.

**Зауважте**, що зміна формату вічка змінює лише зовнішній вигляд вічка, але не його вміст.

### 3. Форматування даних та електронних таблиць

#### Вирівнювання вмісту вічок

Вміст вічок може бути вирівняний по лівому краю, по правому краю або по центру. На новому робочому аркуші усі вічка мають формат **Обычный**, при якому числа, дати і час вирівнюються по правому краю вічка, текст – по лівому, а логічні



значення **ИСТИНА** і **ЛОЖЬ** центруються. Зміна вирівнювання не впливає на тип даних. Для вирівнювання вмісту вічок необхідно:

виділити вічка, які слід відформатувати;

у меню **Формат** вибрати команду **Ячейки**;

вибрати вкладку **Выравнивание**;

у прихованому переліку **по горизонтали** вибирається тип вирівнювання по горизонталі:

**по значению** – вирівнювання за замовчанням залежно від типу даних;

**по левому краю (отступ)** – вміст вічка вирівнюється по лівому краю з відступом, який зазначений у полі праворуч;

**по центру** – вміст вічка центрується;

**по правому краю** – вміст вічка вирівнюється по правому краю;

**с заполнением** – вміст виділеного діапазону заповнюється символами, зазначеними в лівому вікні обраного діапазону;

**по ширине** – вміст вічка розбивається на декілька рядків, а пропуски між словами встановлюються так, щоб ширина рядків відповідала вічку;

**по центру выделения** – вміст лівого вічка виділеного діапазону вирівнюється по центру діапазону (всі інші вічка виділеного діапазону повинні бути порожніми);

у прихованому переліку **по вертикали** вибирається тип вирівнювання по вертикалі:

**по верхнему краю** – вміст вічка вирівнюється по верхньому краю;

**по центру** – по центру;

**по нижнему краю** – по нижньому краю;

**по высоте** – вміст вічка розбивається на декілька рядків, перший і останній рядки вирівнюються по верхній і нижній межі вічка;

у групі прапорців **Отображение** можна увімкнути такі режими:

**переносить по словам** – по досягненні правої межі вічка текст буде переноситися на новий рядок;

**автоподбор ширины** – розмір символів зменшується так, що вміст вічка уміщується в межах вічка;

**объединение ячеек** – виділені вічка об'єднуються в одне;

у рамці **Ориентация** вибирається напрямок розташування тексту у вічку – текст можна розташувати вертикально, або під кутом.

Для швидкого вирівнювання даних у вічках використовуються кнопки 

на панелі інструментів.

Щоб вирівняти текст по центру декількох стовпців, необхідно:

виділити вічко, що містить дані, які необхідно вирівняти по центру декількох стовпців, і порожні вічка, що містяться праворуч;

об'єднати вічка, натиснувши кнопку .

## Встановлення шрифту

Для встановлення шрифту необхідно:

виділити групу вічок;

у меню **Формат** вибрати команду **Ячейки**;

вибрати вкладку **Шрифт** (рис.15);

у переліку **Шрифт** вибирається тип шрифту (шрифти типу **TrueType** виглядають однаково на екрані й на друку, поруч з їхнім ім'ям встановлені спеціальні позначки **T**);

у полі **Начертание** вибирається написання шрифту:

обычный – звичайне написання;

курсив – *курсивне написання*;

полужирный – **жирне написання**;

полужирный курсив – ***жирне курсивне написання***.

у полі **Размер** – розмір шрифту у пунктах (1 пункт = 0,375 мм).

у полі **Подчеркивание** – тип лінії підкреслення:

**Нет** – підкреслення не використовується;

**Одинарное, по значению** – підкреслення символів одинарною лінією;

**Двойное, по значению** – підкреслення символів подвійною лінією;

**Одинарное, по ячейке** – підкреслення одинарною лінією по ширині вічка;

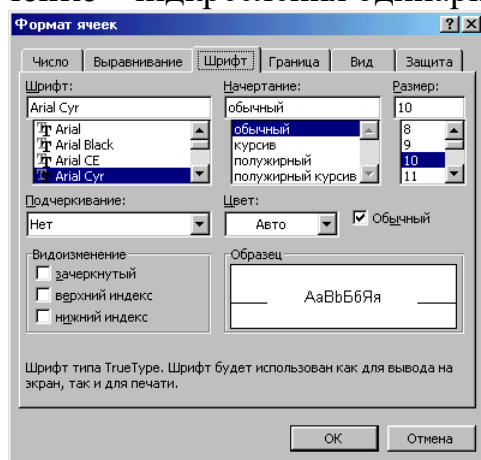


Рис.15

**Двойное, по ячейке** – підкреслення подвійною лінією по ширині вічка;

у полі **Цвет** – колір символів;

у рамці **Эффекты** можна встановити прапорці:

**зачеркнутый** – закреслення тексту одинарною лінією;

**верхний индекс** – розмір символів зменшується, текст розташовується вище;

**нижний индекс** – розмір символів зменшується, текст розташовується нижче;

якщо встановити прапорець **Обычный**, то у вічку встановиться шрифт за замовчанням;

натиснути **ОК**.

Для швидкого форматування символів використовуються кнопки панелі **Форматирование**.

### Зміна розмірів рядків і стовпців

За замовченням вічка мають стандартну ширину і висоту. Висота рядку визначається розміром поточного шрифту. Для зміни розміру рядка або стовпця можна пересунути межу заголовку до необхідного розміру (на межі заголовків покажчик миші обернеться на двоспрямовану стрілку) (рис.16). Для зміни розмірів відразу декількох стовпців або рядків слід їх виділити і пересунути межу одного з виділених елементів. Якщо на межі заголовків стовпців двічі натиснути мишею, то ширина стовпця встановиться по ширині вічка з самим довгим вмістом.

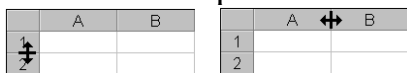


Рис.16

Для точного встановлення ширини стовпців необхідно:

виділити стовпці;

викликати команду **Столбец** меню **Формат**, потім вибрати команду **Ширина**;

ввести в полі **Ширина столбца** значення ширини стовпця (число символів, що можуть поміститися в стовпці при використанні стандартного шрифту);

натиснути кнопку **ОК**.

Команда **Автоподбор ширины** встановлює ширину стовпця так, щоб умістити самий довгий елемент цього стовпця. Команда **Стандартная ширина** пропонує змінити стандартну ширину для стовпців робочого аркушу.

Для точного встановлення висоти рядків необхідно:

виділити рядок або декілька рядків;

вибрати команду **Строка** меню **Формат**, а потім команду **Высота**;

у полі **Высота строки** ввести значення висоти рядку в пунктах;

натиснути **ОК**.

Щоб приховати рядки або стовпці, необхідно:

виділити рядки або стовпці, які слід приховати;

вибрати в меню **Формат** команду **Строка** або команду **Столбец** відповідно, потім вибрати команду **Скрыть**.

Щоб приховати рядок, можна також пересунути нижню межу заголовку рядку за верхню межу. Щоб приховати стовпець, можна пересунути праву межу заголовку стовпця за ліву. Стовщена рамка рядка або стовпця, а також пропущена літера стовпця або пропущений номер рядка вказують на наявність прихованих рядків або стовпців.

Щоб показати рядки або стовпці, необхідно:

1) виділити рядки або стовпці по обидва боки прихованого рядку або стовпця;

2) у меню **Формат** вибрати команду **Строка** або **Столбец**, а потім вибрати команду **Отобразить**.

Щоб показати рядок, можна також встановити покажчик миші відразу під стовщеною межею заголовку рядка (покажчик миші матиме вигляд на рис.17 (1)) і пересунути її униз. Щоб показати стовпець, слід встановити покажчик миші впритул праворуч від стовщеної межі заголовку стовпця (покажчик миші матиме вигляд на рис.17 (2)) і пересунути її праворуч.

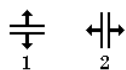


Рис.17

## Оформлення таблиць

Таблиці в Microsoft Excel можна обрамлювати рамками і заповнювати різним кольором. Для обрамлення необхідно:

виділити вічка, які потрібно обрамити;

у меню **Формат** вибрати команду **Ячейки**;

вибрати вкладку **Граница** (рис.18);

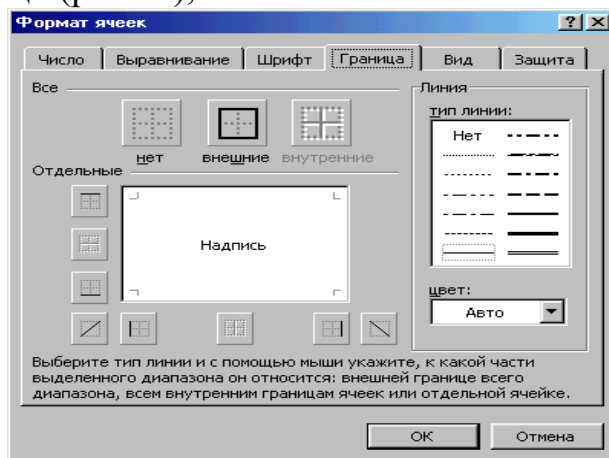


Рис.18

у полі **тип лінії** вибрати тип лінії рамки;


у переліку **цвет** – колір лінії;

для обрамлення виділених вічок ззовні слід натиснути кнопку **внешние**;

для відображення на папері внутрішніх ліній меж вічок слід натиснути кнопку **внутренние**;

для зняття обрамлення виділених вічок слід натиснути кнопку **нет**;

за допомогою групи кнопок **Отдельные** можна встановлювати та прибирати окремі лінії. Це можна також робити натисканням миші у зразку обрамлення, який подано у вікні.

Створювати рамки можна також за допомогою прихованого переліку **Границы**: :

виділити вічка, які необхідно обрамити;

натиснути на стрілці поруч із кнопкою **Границы**;

вибрати тип обрамлення в палітрі рамок.

Обраний тип обрамлення можна застосувати і для інших вічок, виділивши ці вічка і зробивши натискання в палітрі **Границы**. Для зручності використання палітру рамок можна витягти з панелі інструментів.

Вічка таблиці можна заповнювати різними кольорами та візерунками:

виділити вічка;

вибрати команду **Ячейки** меню **Формат**;

вибрати вкладку **Вид**;


у палітрі кольорів вибрати колір (у рамці **Образец** буде подано зразок з обраними параметрами);

у переліку **Узор** вибрати візерунок;

натиснути кнопку **ОК**.

Для оформлення елементів таблиці різними кольорами можна використовувати також піктографічне меню:

виділити потрібні вічка;

для зміни кольору натиснути на стрілці поруч із кнопкою  та у палітрі кольорів вибрати колір;

для зміни кольору символів натиснути на стрілці поруч із кнопкою  і вибрати необхідний колір.

## ЛЕКЦІЯ 4. СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

1. Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення.
2. Створення комп'ютерних презентацій.
3. Створення структури комп'ютерної презентації і слайдів.
4. Створення слайдів та їх типові структури.

### 1. Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення

У загальному випадку презентацією називають захід, який проводиться з метою поширення інформації про певну організацію, подію, товар, послугу. Цей захід необхідний для того, щоб привернути увагу до певного об'єкту, події (організації, фірми, яка продає певний товар, надає послуги тощо, власне товару), або до певної особи. Завданням проведення презентації є надання учасникам певної інформації, частину якої вони повинні сприйняти і запам'ятати.

Відомо, що люди, зазвичай, запам'ятовують менше 10% від почутого, прочитаного, приблизно 30% від побаченого і більше 70% від того, що чують і бачать одночасно. Саме тому презентація, яка поєднує ці впливи, є найефективнішим засобом донесення інформації до людини, переконання людей. Відтворення зображень (нерухомих і рухомих), тексту, звуку, ефективно управління цим процесом забезпечується сьогодні комп'ютеризованими засобами. Тому важливою складовою сучасної презентації є демонстрування її учасникам спеціально підготовленого матеріалу, яке здійснюється з використанням сучасних комп'ютеризованих засобів, або, як їх називають "мультимедійних засобів"<sup>1</sup>. Цю частину презентації називають *комп'ютерною презентацією*. Нею може бути набір

---

<sup>1</sup> Термін *мультимедіа* використовують для позначення цифрових засобів відтворення зображень і звуку, як правило, таких, які дозволяють безпосереднє керування відтворенням

слайдів, що містить інформацію на певну тему і супроводжуваний необхідними коментарями в усній або друкованій формі, відеоматеріал.

Комп'ютерні презентації можуть бути складовими не тільки власне презентацій, але й лекцій, уроків, ними можуть супроводжуватись публічні звіти, захисти проектів, виступи перед різними аудиторіями. Комп'ютерні презентації можуть використовуватись для індивідуального ознайомлення людей з певними проблемами, наприклад – шляхом розміщення їх у комп'ютерних мережах.

**Комп'ютерні презентації** можна класифікувати кількома способами.

#### **За структурою і способом подання матеріалу.**

1. Комп'ютерні презентації, які складаються з окремих зображень (слайдів). Такі презентації створюють за допомогою програми PowerPoint, або подібних. Відтворення таких презентацій може здійснюватись як для групи людей, так і для однієї особи, або у вигляді послідовності зображень, відео фрагментів (відео-роликів), яка відтворюється як неперервна у часі послідовність, так і з використанням засобів управління. Управління відтворенням таких комп'ютерних презентацій може здійснюватись доповідачем (на лекції, уроці, презентаційному заході) або особою, яка ознайомлюється з інформацією (у мережі Інтернет, локальній мережі, окремому комп'ютері).

2. Комп'ютерні презентації у вигляді відео-ролика. Зазвичай у них використовуються зняті на відеокамеру невеликі сюжети, або комп'ютерна графіка (дво- або тривимірна, анімована, записані у вигляді неперервної послідовності зображення нерухомих або рухомих об'єктів екрану тощо).

#### **За призначенням.**

Можна виокремити дві групи комп'ютерних презентацій: презентації для *аудиторного* або *індивідуального* використання. Ці дві групи мають багато спільного, але й є істотні відмінності, які необхідно враховувати при їх створенні.


Презентації можуть бути лінійними, тобто такими, в яких переходи можливі від попереднього зображення до наступного і навпаки. Лінійні презентації мають широке поширення, досить просто і швидко створюються. Зазвичай такі комп'ютерні презентації використовують для супроводу лекцій, доповідей, тобто для досить великої групи людей, тобто аудиторного використання.

Інтерактивні презентації відрізняються розгалуженою структурою, в них можливі переходи від однієї групи зображень до іншої. Переходами керує доповідач або сам користувач. Такі презентації можуть бути використані індивідуально, їх іноді використовують у мережі Інтернет або локальній мережі (після збереження у форматі веб-сторінки).


#### **2. Створення комп'ютерних презентацій**

**Гіперпосилання** – це виокремлений кольором підкреслений текст або графічний об'єкт, під час активізації якого (при натисканні на кнопку миші на ньому) виконується перехід до файлу, фрагменту файлу або веб-сторінки в мережі Інтернет, який описано в посиланні. Одночасно в тексті може міститися кілька гіперпосилань, кожне з них визначає маршрут до певного об'єкта.

Найменшим елементом презентації, яким можна оперувати під час її відтворення, є слайд, названий так за аналогією з кадром фотографічної плівки, призначеним для використання у звичайному проекторі. Термін *слайд* використовується для позначення одиниці матеріалів презентації незалежно від того, чи буде ця сторінка демонструватися на екрані дисплея, роздруковуватися на принтері або виводитися на прозору плівку.

 Отже, *слайдом називають інформаційну структуру, яка містить різні об'єкти, які подаються на екрані монітора, аркуші паперу або прозорій плівки у вигляді єдиної композиції.*

До слайду можуть належати такі об'єкти: заголовок і підзаголовок, графічні зображення (малюнки), таблиці, діаграми, організаційні діаграми, тексти, звуки, маркіровані списки, фон, колонтитул, номер слайда, дата, різні зовнішні об'єкти.

 *Презентація – це набір кадрів (слайдів), які зберігаються, як правило, в загальному файлі, об'єднаних можливістю переходу від одного слайду до іншого.*

Комп'ютерна презентація, створена у програмному засобі Microsoft Office PowerPoint 2007, в залежності від її призначення, може зберігатись у файлах із різними розширеннями імені.

Якщо передбачається наступне редагування, результати роботи зберігають у форматі презентації. Так само, як і для документів текстового процесора Microsoft Office Word 2007, передбачено два варіанти зберігання – з підтримкою макросів та без неї.

Зменшення розміру файлів, у яких зберігаються документи, створення можливостей для відновлення пошкоджених файлів забезпечується застосуванням нових форматів Microsoft Office, зокрема формату PowerPoint XML.

Використання програмного засобу Microsoft Office PowerPoint 2007 забезпечує обмін інформацією з користувачами різних програмних платформ<sup>2</sup> і пристроїв. Презентації Microsoft Office PowerPoint 2007 можна перетворити на файли формату \*.xps (англ.: XML Paper Specification) і \*.pdf (англ.: Portable Document Format) для їх передавання користувачам, що працюють у будь-якій операційній системі.

Бібліотеки слайдів PowerPoint дозволяють зберігати презентації у вигляді окремих слайдів на вузлі мережі, що працює під управлінням системи Microsoft Office SharePoint Server 2007, і повторно використовувати ці слайди безпосередньо в програмі Office PowerPoint 2007. Це не тільки скорочує час на створення презентацій, але й забезпечує постійну актуальність їх вмісту, оскільки вставлені слайди будуть однаковими з їх серверними версіями, які можуть змінюватись незалежно від створення презентації.

Можлива інтеграція презентацій, збережених за допомогою технології Microsoft Windows SharePoint Services, з програмою Microsoft Office Outlook 2007. Використовуючи Office Outlook 2007, можна звертатися до презентацій Office

---

<sup>2</sup> Програмна платформа – загальна назва сукупності програмних засобів, об'єднаних за способами подання і опрацювання даних, наприклад, операційні системи Windows і Linux є різними програмними платформами.

PowerPoint 2007, збережених на вузлі Windows SharePoint Services, і редагувати презентацію, при цьому всі зміни в презентації, збережені в програмі Microsoft Office Outlook 2007, будуть відображені і в серверній версії цієї презентації.

Таблиця 2.1

Призначення файлів та їх розширення

Призначення	Розширення файлу
Презентації	*.pptx
Презентації з підтримкою макросів	*.pptm
Шаблони презентацій	*.potx
Шаблон із підтримкою макросів	*.potm
Надбудова з підтримкою макросів	*.ppam
Демонстрація	*.ppsx
Демонстрація з підтримкою макросів	*.ppsm
Слайд	*.sldx
Слайд із підтримкою макросів	*.sldm
Тема Office	*.thmx

Відтворюються комп'ютерні презентації, зазвичай, з використанням тієї програми, у якій вони були створені, у нашому випадку – програмному засобі Microsoft Office PowerPoint 2007. Разом з тим, в окремих випадках відтворення презентації може виконуватись засобами операційної системи Windows, або з використанням інтернет-браузера.

### Режими роботи програми PowerPoint



Відповідно до етапів роботи над презентацією, у Microsoft Office PowerPoint передбачено різні режими роботи, основні з них:

*режим структури* (Outline View) – для розробки структури презентації, упорядкування слайдів;

*режим слайду* (Slide View) — для розробки окремого слайда;

*режим сортувальника слайдів* (Slide Sorter View) — для роботи над усією сукупністю слайдів;

*режим нотаток* (Notes Page View) — для створення допоміжної підтримки презентації;

*режим показу слайдів* (Slide Show) — для перегляду слайдів і визначення режимів їх демонстрації.



Кожен із цих режимів забезпечує відповідні можливості роботи з презентацією. При цьому зміни, що вносяться в одному режимі, відображаються на об'єкті "презентація", тобто відображаються в усіх останніх.

Переходи між режимами здійснюються з використанням закладок головного стрічкового меню та його підменю. Режими можуть перемикатись у процесі роботи над презентацією.

#### Робота в режимі "Структура"

Вкладка "Структура" може бути викликана у додаткове поле в режимі "Слайди". У режимі структури PowerPoint відображає текстовий зміст презентації, надаючи можливість вводити новий текст або редагувати вже наявний, не відволікаючись на деталі оформлення, наявні в інших режимах. Оскільки користувач працює тільки над текстом, то може цілком концентруватися на смисловому наповненні слайдів і словесному викладі своїх ідей. Цей режим найкраще використовувати для вибору послідовності подання матеріалу, а дизайн та інші елементи оформлення зовнішнього вигляду презентації опрацьовуються після перемикавання в інші режими.

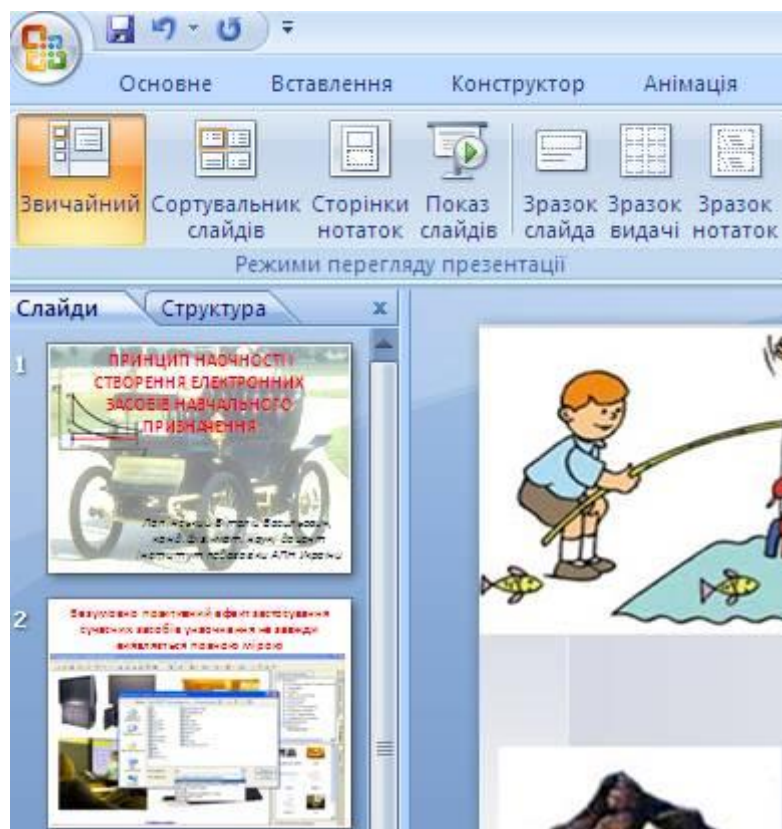


Рис. 2.1. Панель перемикавання режимів роботи та додаткове поле, в якому можуть відтворюватись зменшені копії слайдів (режим *Слайди*) або текст слайдів (режим *Структур*)

### Робота в режимі "Звичайний"

Основний режим створення наповнення слайдів. У цьому режимі зручно конструювати або редагувати окремі слайди презентації. У ньому можна вводити і редагувати текст, вставляти графічні об'єкти, діаграми (графіки) і таблиці. Крім того, слайд можна доповнити створеним власноруч тлом і текстовими коментарями.

### Робота в режимі "Сортувальник слайдів"

У цьому режимі мініатюрні копії слайдів всієї презентаційної послідовності розташовано у вікні перегляду. Користувач може простежити вплив будь-якого загального параметра, такого як оформлення фону слайдів або вибір схеми кольорів, на вигляд презентації в цілому. У цьому режимі немає можливості змінювати зміст конкретних слайдів, зате доступні засоби їх видалення, дублювання та зміни послідовності демонстрування.

У режимі "Сортувальник слайдів" можна перед друком або демонстрацією презентації перевірити її на наявність суперечливих слайдів або грубих помилок у поданні інформації. Цей режим також використовується для задавання та зміни перехідних ефектів, що реалізуються на екрані за зміни слайдів під час демонстрації презентації.

### Робота в режимі "Сторінки нотаток"

Режим призначено для створення сторінок нотаток, які можуть використовуватися доповідачем під час презентації або використовуватись як роздатковий матеріал.

У цьому режимі зменшена копія слайда розташовується у верхній частині сторінки, тоді як нижню, вільну частину сторінки, можна заповнити текстовим матеріалом, що містить пояснення до цього слайда. Вибравши відповідний масштаб відображення, можна одночасно бачити на екрані зменшений варіант слайда і мати можливість вводити супровідний текст (рис.2.2).



*Навчально-виховний процес практично всіх навчальних предметів (інваріантної складової навчального плану загальноосвітніх навчальних закладів) може бути підтриманий застосуванням ЕЗНП – повністю або, принаймні, частково.*

Рис. 2.2. Відтворення зображення і сторінки нотаток (внизу)

#### Режим "Анімація"

Режим використовується для налагодження анімаційних ефектів, які супроводжуватимуть виведення слайдів у режимі "Показ слайдів". Можливості, що надаються в цьому режимі, застосовуються або до всього слайда, або до його елементів.



Рис. 2.3. Стрічкове меню режиму "Анімація"

Команди, що подаються безпосередньо зі стрічкового меню, застосовуються до слайда в цілому. Для роботи з окремими об'єктами використовують режим "Налаштування анімації", застосування якого описано в підрозділі "Анімація об'єктів екрану".

#### Режим перегляду слайдів

У режимі перегляду демонструється слайд або вся презентація в динаміці, слайд за слайдом. Демонстрація виконується так само, як здійснюватиметься показ готової презентації – з використанням переходів, анімації, спеціальних ефектів і переходів від одного до іншого слайда.

З головного стрічкового меню для роботи зі слайдами й об'єктами слайдів можуть бути здійснені операції налагодження режимів відтворення презентації (рис.2.4). Зокрема, можна вибрати режим, у якому відтворюються всі, або тільки певні слайди (шляхи 1, 2 і 3 на рис. 2.4). Можна встановити режими відтворення слайдів на повному екрані, або у вікні (шлях 2а на рис.2.4), встановити для цих

режимів параметри продуктивності (швидкості завантаження рисунків), змінюючи роздільну здатність зображення (шлях 3в на рис.2.4). Зменшення роздільної здатності збільшує швидкість завантаження слайдів.

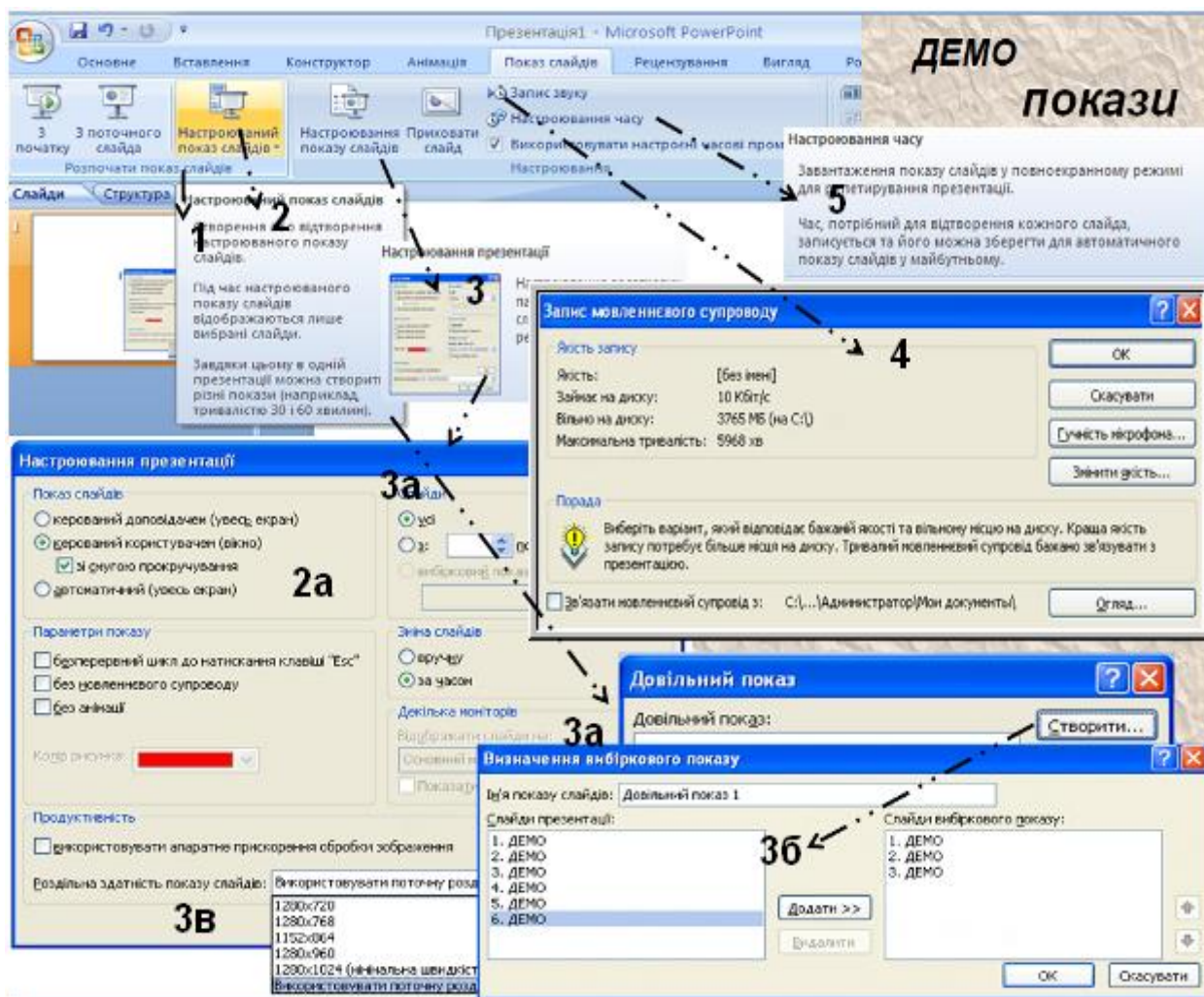


Рис. 2.4. Основні можливості, що надаються з головного стрічкового меню для роботи зі слайдами й об'єктами слайдів

Слід мати на увазі, що за використання проекційного засобу із роздільною здатністю, меншою, ніж роздільна здатність вихідного зображення (рисунку), слід завжди встановлювати роздільну здатність, яка дорівнює роздільній здатності проекційного засобу. Це дасть можливість суттєво зменшити обсяг файлу, в якому зберігається презентація.

#### 4. Створення структури комп'ютерної презентації і слайдів

У процесі розроблення презентації можна виокремити кілька етапів:

- 1) розробка змісту і структури комп'ютерної презентації;
- 2) створення окремих слайдів;



3) формування послідовності показу слайдів, або створення набору слайдів, у яких передбачені переходи зі слайду на слайд за командою користувача ("дерева" слайдів);

4) створення допоміжної підтримки презентації (відеозаписів, програмних засобів тощо);

5) планування презентації (визначення часу демонстрування окремих слайдів, необхідності повернення до початкових слайдів тощо).

Насамперед слід визначити мету створення презентації та спосіб її відтворення у процесі демонстрування (рис. 2.5). Від цього залежатиме як продуктивність роботи над її створенням, так і успішність застосування.

В залежності від мети створення презентації її слайди можуть відтворюватись або послідовно один за одним, або в іншій послідовності, можуть бути використані зображення, текстові документи, програмні засоби, звукові та відео записи, які зберігаються за межами файлу комп'ютерної презентації.

Для ефективного використання всіх можливостей, що забезпечує система створення презентацій, необхідно застосувати низку прийомів, які засновані на автоматизації процесу створення презентації, зокрема – шаблони презентації.

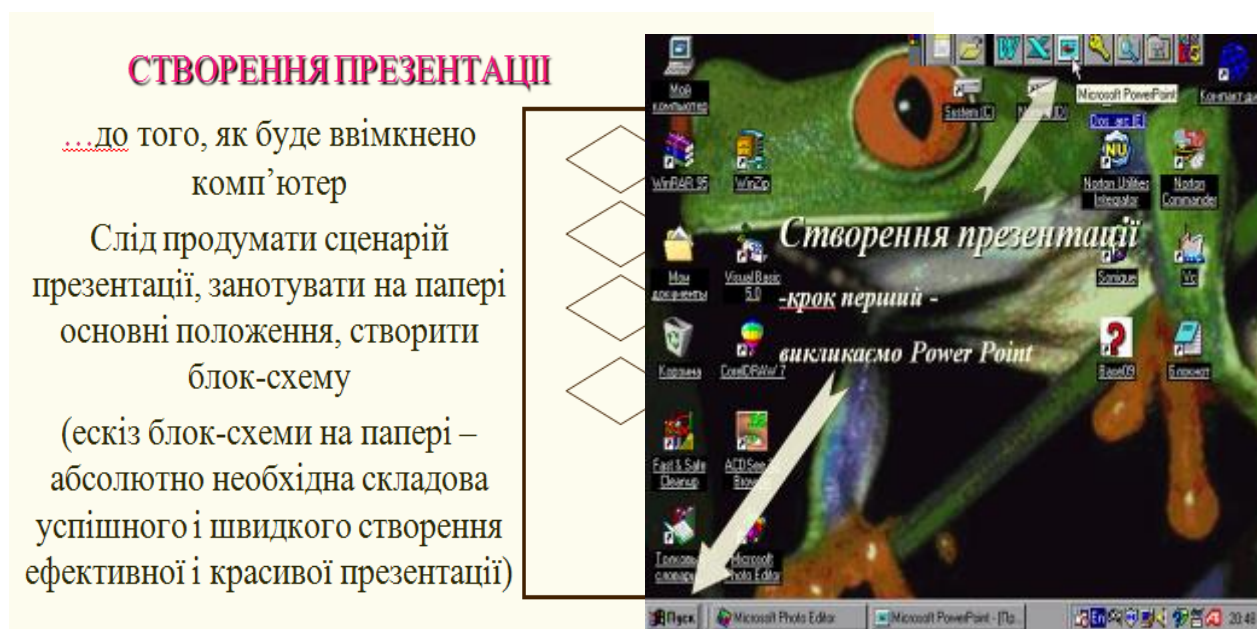



Рис. 2.5. Перші кроки створення комп'ютерної презентації

 Для створення презентації використовується команда *Створити*, яка подається зі стрічки команд (кнопка *Office*). При цьому відкриється вікно (рис. 2.6), в якому можна вибрати шаблон для створюваної презентації.

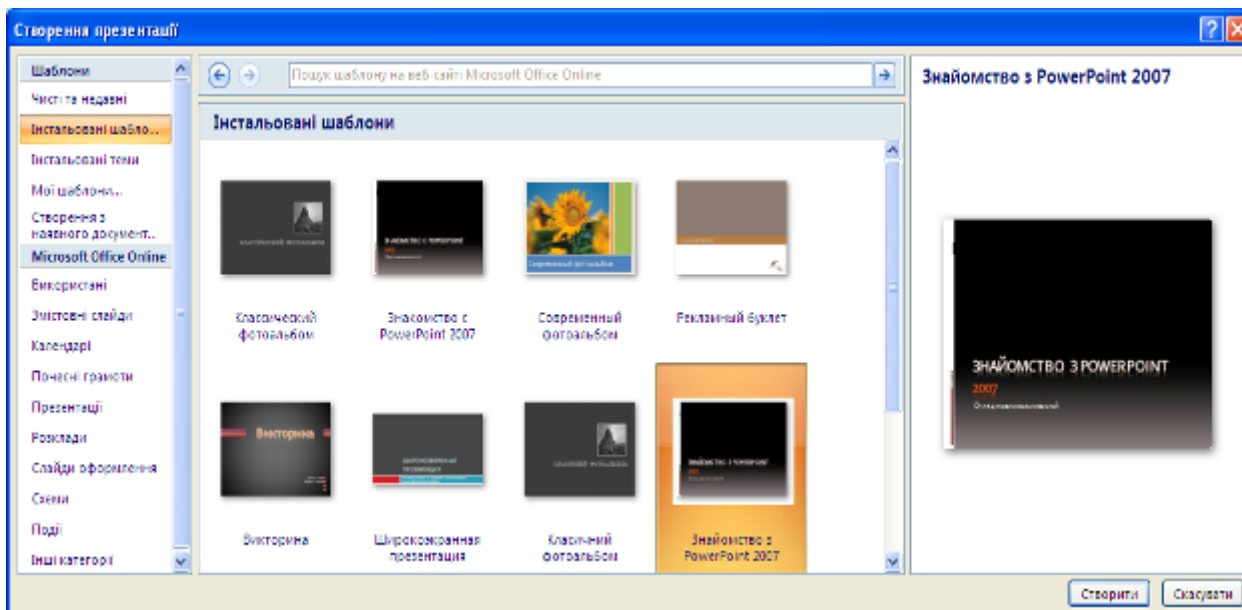


Рис. 2.6. Вікно з шаблонами презентацій

### Шаблон презентації

У наборі шаблонів PowerPoint є значна кількість вже готових шаблонів, які можна вибрати, скориставшись опцією "Інсталювані шаблони".



Найпростіший і найбільш поширений спосіб визначення зовнішнього вигляду презентації – це використання шаблону презентації: кнопка *Office* ⇒ *Створення презентації* ⇒ *Інсталювані шаблони* ⇒ *Створити* (рис.2.6). Вибір шаблону забезпечує встановлення зовнішнього вигляду презентації. Шаблон є найбільш потужним засобом управління дизайном презентації.

Зміна шаблону дає змогу:

змінювати схему кольорів, від якої залежать кольори складових слайдів презентації;

змінювати зразок заголовка і зразок слайда, від яких, у свою чергу, залежать вигляд слайдів і параметри форматування тексту, що використовуватимуться за промовчанням.

Змінюючи шаблон, можна надати презентації абсолютно нового зовнішнього вигляду: всі слайди отримають однаково тло, колірну схему і набір шрифтів тексту. Проте кожним з цих елементів дизайну можна управляти окремо, не застосовуючи новий шаблон. Є можливість змінити вигляд окремого слайда, не поширюючи його на інші слайди, тобто залишити їх оформлення у вигляді, визначеному шаблоном.

Також користувачі мають можливість створити свій шаблон шляхом розробки базових елементів презентації і збереження їх у вигляді файлу-шаблону (табл.2.2).

### Складові слайду і колірна схема презентації

Одним з компонентів шаблону є схема кольорів, яка визначає кольори окремих елементів оформлення слайдів.



Нижче подано перелік об'єктів слайду, колір яких формує схему кольорів і визначає кольорове оформлення елементів слайда:

**Тло** – колір, використовуваний для оформлення всього слайду. На окремих слайдах колір фону може перекриватись іншим кольором фону, вказаним користувачем.

**Текст і лінії** – колір тексту в маркірованих списках і текстових блоках. Цей самий параметр використовується для ліній і стрілок, намальованих за допомогою інструментів Лінія (Line) і Стрілка (Arrow), для контурів автофігур та інших об'єктів, намальованих за допомогою інструментів малювання.

**Тіні** — колір тіней, якими буде оформлено графічні об'єкти і текст.

**Заголовок** — напис на слайді, який, разом з номером слайду, ідентифікує слайд у презентації. Може бути визначений колір заголовків і підзаголовків слайдів. Заголовок використовується у відтворенні схеми презентації.

**Заливка** – колір автофігур і об'єктів, створених за допомогою інструментів малювання. Цей самий колір використовується для заливки першого ряду даних на діаграмах.

**Акцент** – колір, використовуваний як другий колір на діаграмах та інших екранних об'єктах.

**Акцент з гіперпосиланням**<sup>3</sup>. – колір, використовуваний як третій колір на діаграмах та інших упродовженних об'єктах. Цей самий колір застосовується для об'єктів — носіїв гіперпосилань.

**Акцент з подальшим гіперпосиланням** — колір, використовуваний як четвертий колір на діаграмах та інших вставлених об'єктах. Він також застосовується для об'єктів – носіїв гіперпосилань.

Гіперпосилання на об'єкти, що зберігаються не у файлі презентації, потрібно здійснювати з вказівкою шляху до них. Наприклад, якщо програма GRAN1W, яку необхідно запустити на виконання, розташована на пристрої пам'яті **у каталозі, в якому зберігається презентація**, достатньо вказати тільки назву файлу, інакше – вказати повний шлях, наприклад: d:\Program\gran1w. Якщо здійснюється посилання на сайт мережі Інтернет, потрібно вказати шлях до нього таким же чином, яким він вказується для браузера.

### Створення слайдів та їх типові структури

Для створення слайда використовується команда *Створити слайд*, яка подається зі стрічки команд (закладка *Основне*). При цьому відкриється вікно, в якому можна вибрати авторозмітку для створюваного слайда, тобто розташування заголовку, тексту і зображень, які будуть складовими слайду (рис.2.7).

<sup>3</sup> Гіперпосилання – вказівка, яка забезпечує перехід до певного об'єкту (слайду, програмного засобу, іншої презентації тощо, які можуть бути розташовані як у файлі презентації, або за його межами, на іншому пристрої пам'яті або в локальній мережі, мережі Інтернет).



Авторозміткою слайду називають структуру і оформлення написів і зображень на слайді, яка розроблена для слайдів різного призначення і зберігається в програмі PowerPoint. Як видно з переліку авторозміток (рис.2.7 ) та прикладів структур слайдів (рис.2.8), до складу слайда можуть бути включені: зображення, графіки, таблиці, маркіровані списки, організаційні діаграми, а також їх поєднання.

Можна розпочати і з порожнього слайда (авторозмітка "*Пустий слайд*") і самостійно сформувати потрібну структуру слайда.



Важливим елементом слайду є **заголовок**, оскільки він використовуватиметься надалі як назва слайду і, разом з номером слайду, відіграватиме роль ідентифікатора (імені) слайду. Більше того, наявність заголовка на слайді необхідна для формування структури документу у випадку збереження презентації у форматах \*.xml та \*.html.



**Колонтитул** (необов'язкова, але важлива частина слайду) призначено для розміщення написів, які розміщуються автоматично на всіх слайдах (рис.2.8). Це може бути назва презентації, відомості про автора, номер слайду, дата створення тощо.



У професійній презентації може існувати спеціальний слайд, який використовується не в демонстрації, а для визначення і збереження зразків об'єктів для інших слайдів. Цей слайд називається **майстер-слайдом**. Цей слайд можна приховати від перегляду в режимі демонстрації з використанням кнопки *Приховати слайд* стрічкового меню *Показ слайдів*.

Розміщені на майстер-слайді об'єкти містяться на решті всіх слайдів.

Це, з одного боку, дає змогу автоматизувати такі рутинні роботи, як розміщення колонтитулу, дати, загального фону тощо. З іншого боку, неможливість внесення будь-яких змін в об'єкти, які прийшли на слайди з майстер-слайда, іноді утруднює оформлення окремого слайда. До об'єктів слайда, які запозичено з майстер-слайда, не можуть бути застосовані ефекти анімації.



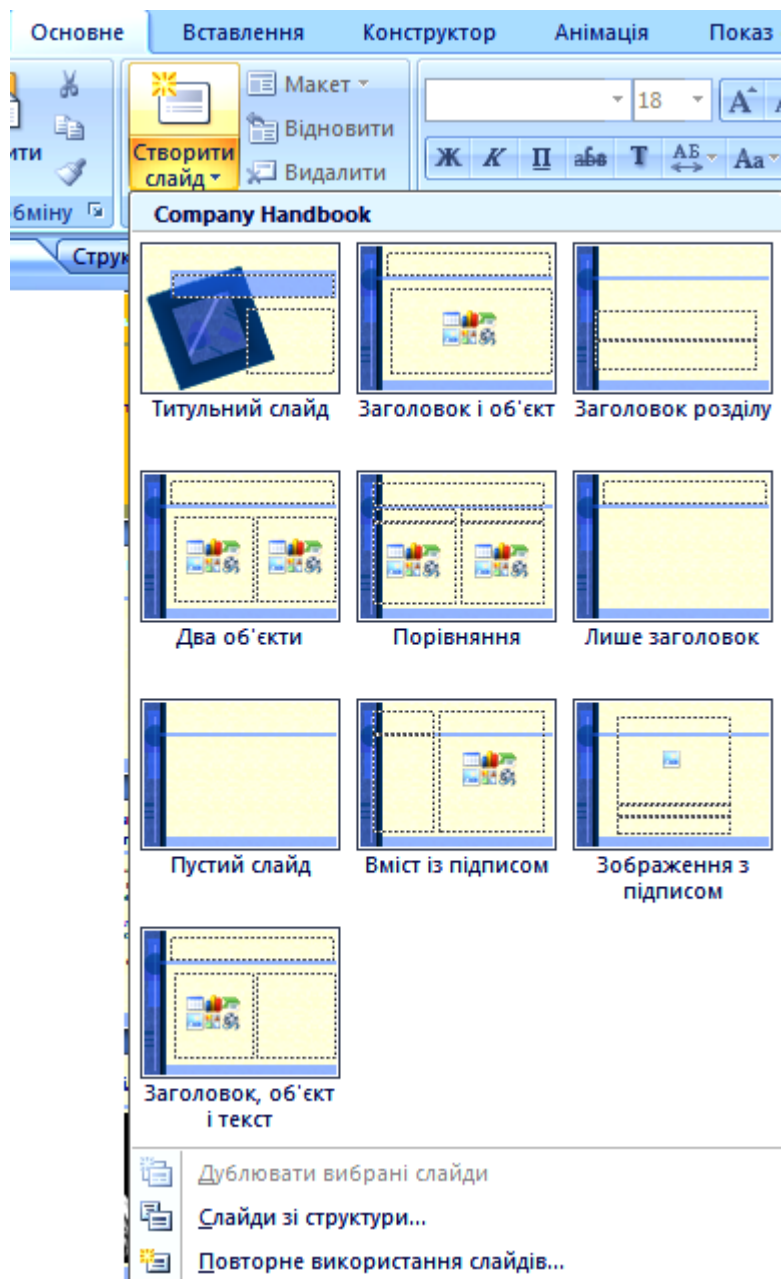


Рис. 2.7. Створення слайда певного призначення за авторозміткою

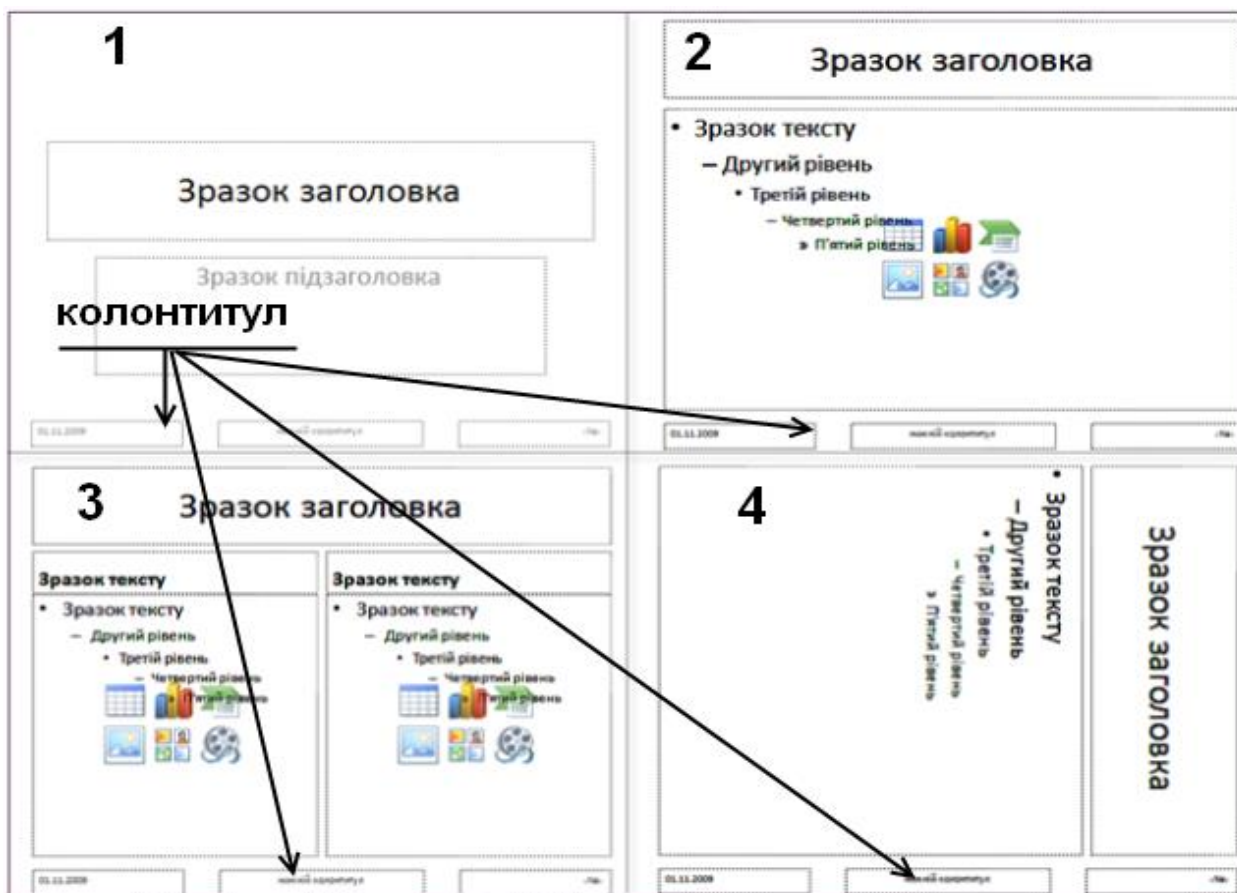


Рис. 2.8. Приклади деяких стандартних розміток слайдів

Можливості, які надаються авторові презентації, не обмежуються наявними на комп'ютері шаблонами. Якщо комп'ютер має доступ до мережі Інтернет, то стає доступним і набір шаблонів презентацій, розміщений на серверах компанії Microsoft.

Якщо передбачається створення презентації, для якої шаблона немає, або автор презентації вважатиме за доцільне створити власний, можна скористатись послугою "*Чисті та недавні*" і створювати презентацію "з чистого аркуша". На етапі створення структури презентації бажано створити заготовки всіх слайдів, або, принаймні, тих із них, з яких і на які будуть здійснюватись переходи.

Наступним кроком створенням презентації, який повторюватиметься стільки разів, скільки слайдів матиме презентація, буде **створення слайду**.

### Створення текстової частини презентації

Текст – один з основних елементів будь-якого слайда. Його можна ввести з клавіатури або імпортувати з іншого застосунку, наприклад з Microsoft Office Word. Створення текстового елементу і подальше форматування абзаців і шрифту виконуються майже так само, як у Microsoft Office Word.

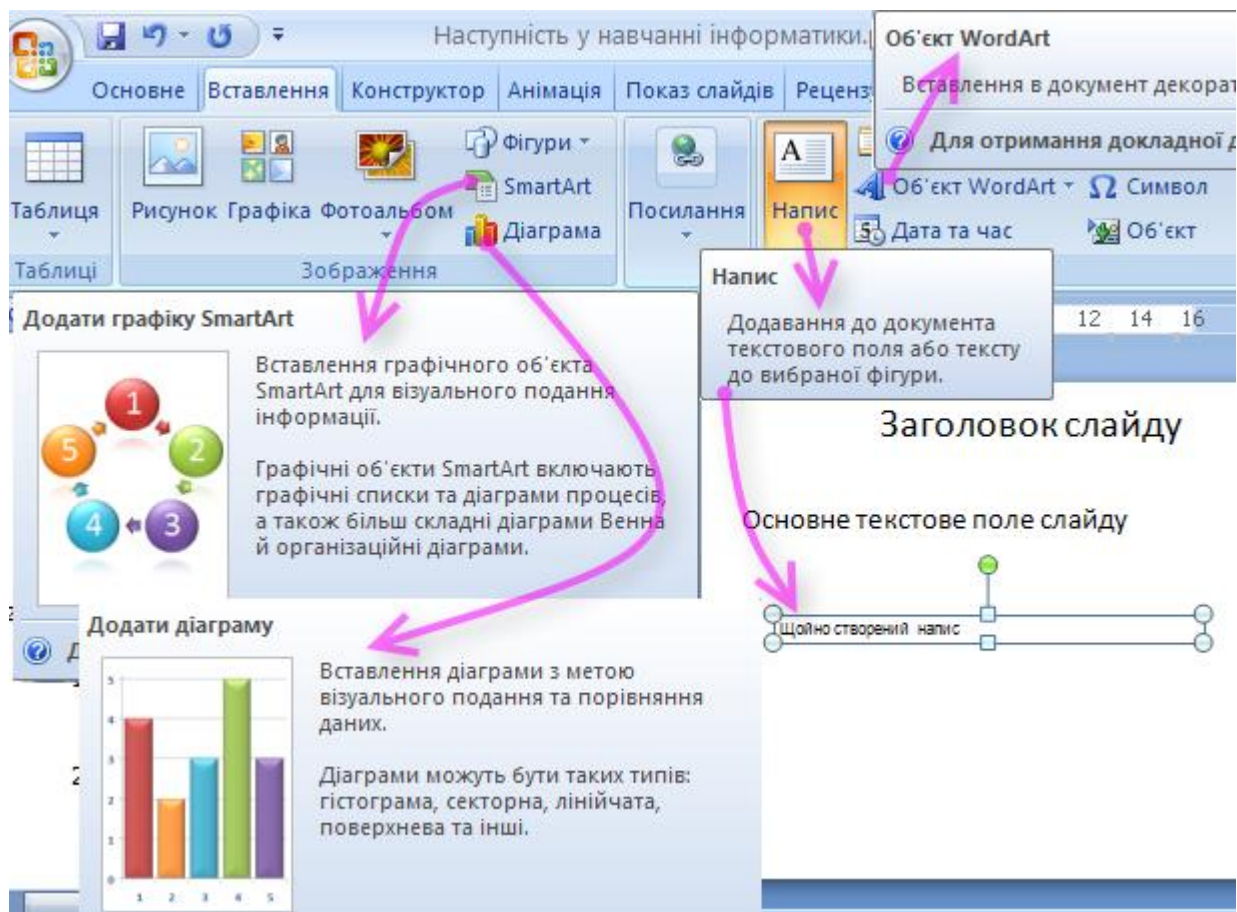


Рис. 2.9. Меню вставлення на слайд об'єктів, що містять текст

На слайді презентації текстові повідомлення розміщуються як складові об'єктів. Такими об'єктами можуть бути більшість *Фігур* (зокрема, спеціальні фігури – *Виноски*). *Заголовок слайду* є спеціальним об'єктом, вміст якого (текст) використовується спеціальним чином, особливо це важливо для правильного виконання перетворення комп'ютерної презентації на Веб-сторінку.

Об'єктами слайду, які містять текст, можуть бути також колонтитули, таблиці, діаграми, об'єкти WrdArt, SmartArt та вбудовані електронні документи, створені в різних застосунках операційної системи Windows.

У програмі PowerPoint забезпечено такі можливості форматування тексту: визначення гарнітури шрифту, його розміру, кольору способу відображення і спеціальних ефектів;

- визначення інтервалів між рядками, відступів, вирівнювання;
- розташування тексту під довільним кутом до сторін документа;
- формування тексту з графічними елементами;
- маркірування або нумерування рядків тексту;
- використання позицій табуляції в межах рядка;
- обрамлення тексту рамкою, у тому числі з використанням ;
- вирівнювання кількох текстових елементів на слайді щодо виділеної позиції;


рівномірний розподіл кількох текстових елементів.

### **Розміщення графічних об'єктів на слайді**

Основу слайда становить набір двовимірних площин (шарів, за термінологією, прийнятою в комп'ютерній графіці), обмежених розміром екрана або аркуша паперу (вибір робиться шляхом налагодження параметрів сторінки). Зображення на слайдах може складатись з кількох шарів, об'єкти яких (рисунки і текст) можуть "перекриватись", тобто наступний шар може закривати попередній. Можна "ближчий" до спостерігача шар зробити частково прозорим. Таким чином можна "накладати" на графічне зображення написи, інші рисунки.

Кожному елементу слайда відповідає своя площа. Таким чином, слайд має багат шарову структуру, в якій кількість шарів відповідає кількості об'єктів. На шарах слайду можуть розташовуватись графічні і текстові об'єкти, елементи керування. Графічні об'єкти можуть мати растрове або векторне подання.

Рисунки (як растрові, так і векторні) можуть зберігатись або в самому файлі презентації, або на зовнішньому запам'ятовуючому пристрої, ресурсі локальної мережі (сервері), на серверах мережі Інтернет.

 Для того, щоб рисунок відтворювався на слайді, необхідно виконати його *вставлення* або *зв'язування* (або *вставлення і зв'язування* одночасно). Послідовність дій подано на рис.2.10.

Вставлення використовується тоді, коли рисунок передбачається зберігати у файлі комп'ютерної презентації, після вставлення він стає її складовою. Результати редагування рисунку зберігатимуться тільки у файлі презентації. Відновити початковий вигляд рисунку можна буде

Якщо необхідно, щоб рисунок можна було редагувати і відтворювати засобами, незалежними від програми Power Point, або зберігати на сервері мережі (див. § 2.3.1), використовується його *зв'язування* з файлом презентації. Після зв'язування рисунку з презентацією, у файл, в якому зберігається комп'ютерна презентація, вставляється не сам рисунок, а посилання на нього (ім'я відповідного файлу і шлях до нього).

Якщо ж використовується режим *вставлення і зв'язування*, то при кожному новому запуску на виконання комп'ютерної презентації відбуватиметься оновлення об'єкту, який зберігається у файлі презентації, до вигляду, який має об'єкт у файлі, з яким встановлено зв'язок, якщо доступ до цього файлу можливий.

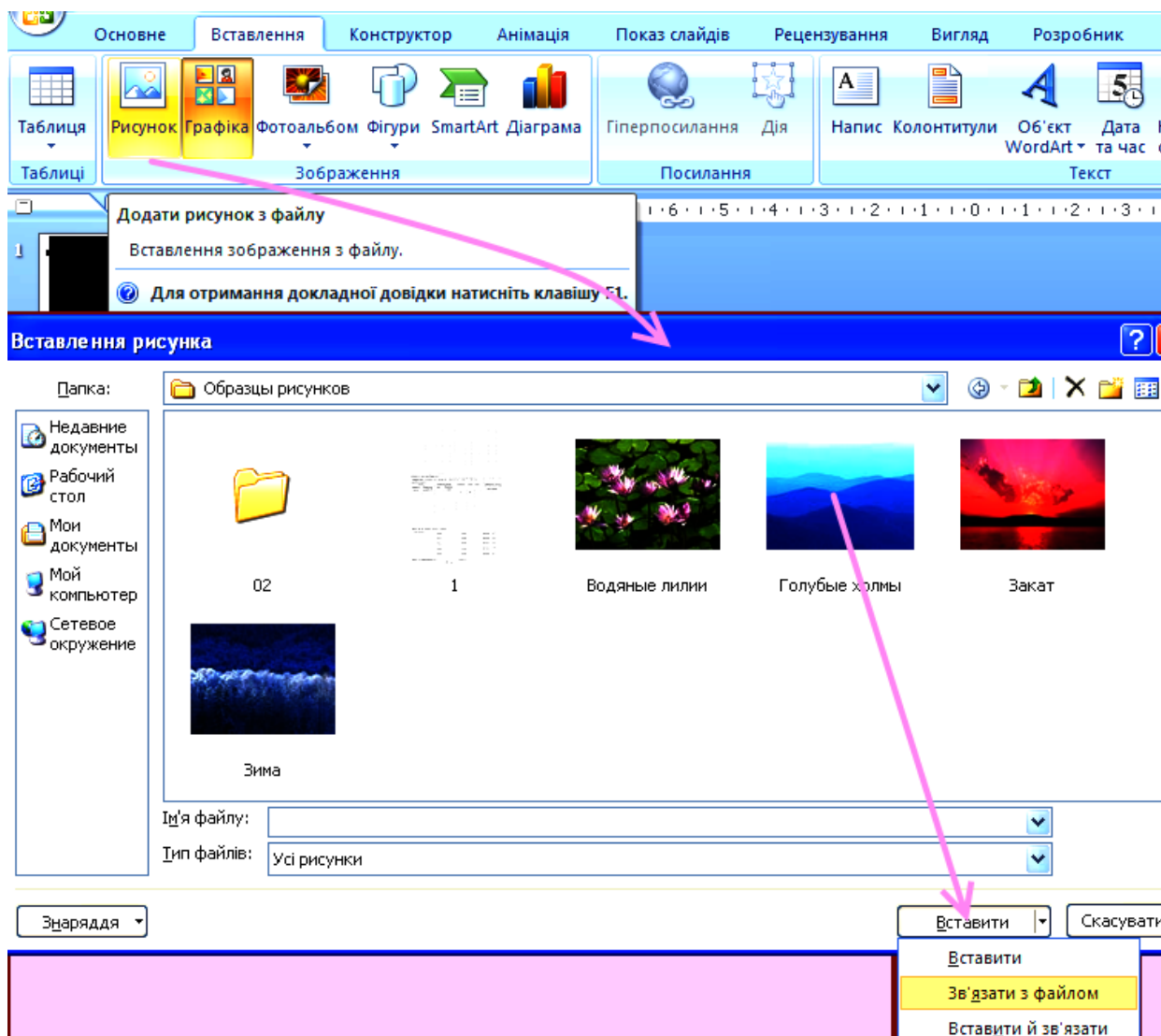


Рис. 2.10. Вставлення у презентацію або зв'язування з нею рисунку

Найглибший (найдалший від спостерігача) шар займає тло. Шари на слайді (крім "найдалшого" від спостерігача фонового шару, яким є тло слайду) виникають у відповідності до послідовності створення (розміщення на слайді) об'єктів. Кожний наступний об'єкт розміщується далі від фонового шару (ближче до спостерігача). Інші об'єкти слайда можуть довільно розміщуватися, а надалі переміщуватись шарами. Залежно від цього визначатиметься їх видимість на слайді (об'єкт може перекриватися іншим об'єктом, розташованим на передньому, "ближчому" до спостерігача, шарі).

У процесі редагування слайду презентації можна змінювати розташування об'єктів, як на площині шару, так і за глибиною шарів, змінювати прозорість векторних об'єктів (рис. 2.11) з використанням динамічних меню.



## Робота з растровими зображеннями

Растрове зображення (рисунок, малюнок, світлину) можна розмістити на слайді з використанням команд стрічкового меню *Вставлення*. Об'єкт вставлення може знаходитись у буфері обміну, на зовнішньому запам'ятовуючому пристрої, на ресурсі мережі Інтернет.

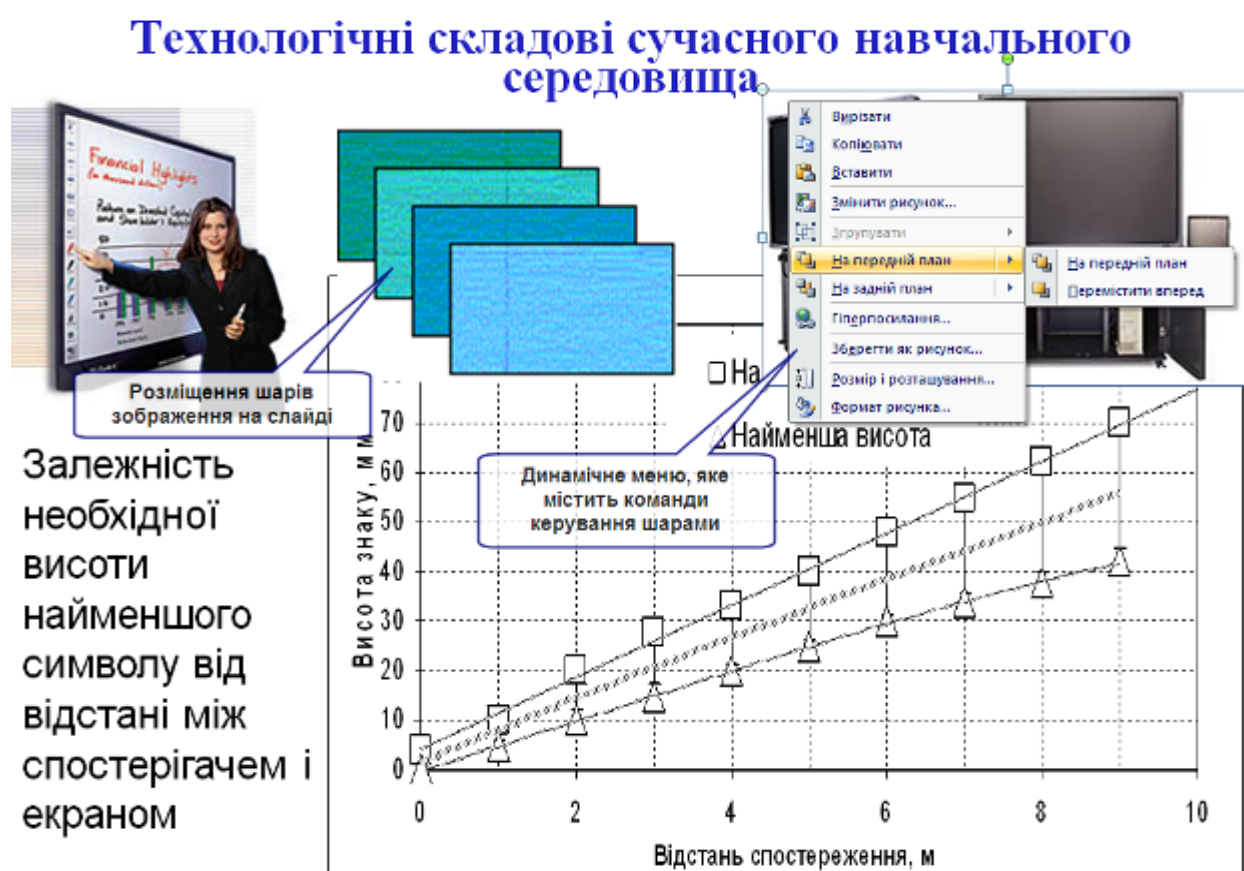


Рис. 2.11. Розміщення шарів на слайді та динамічні меню для роботи з ними

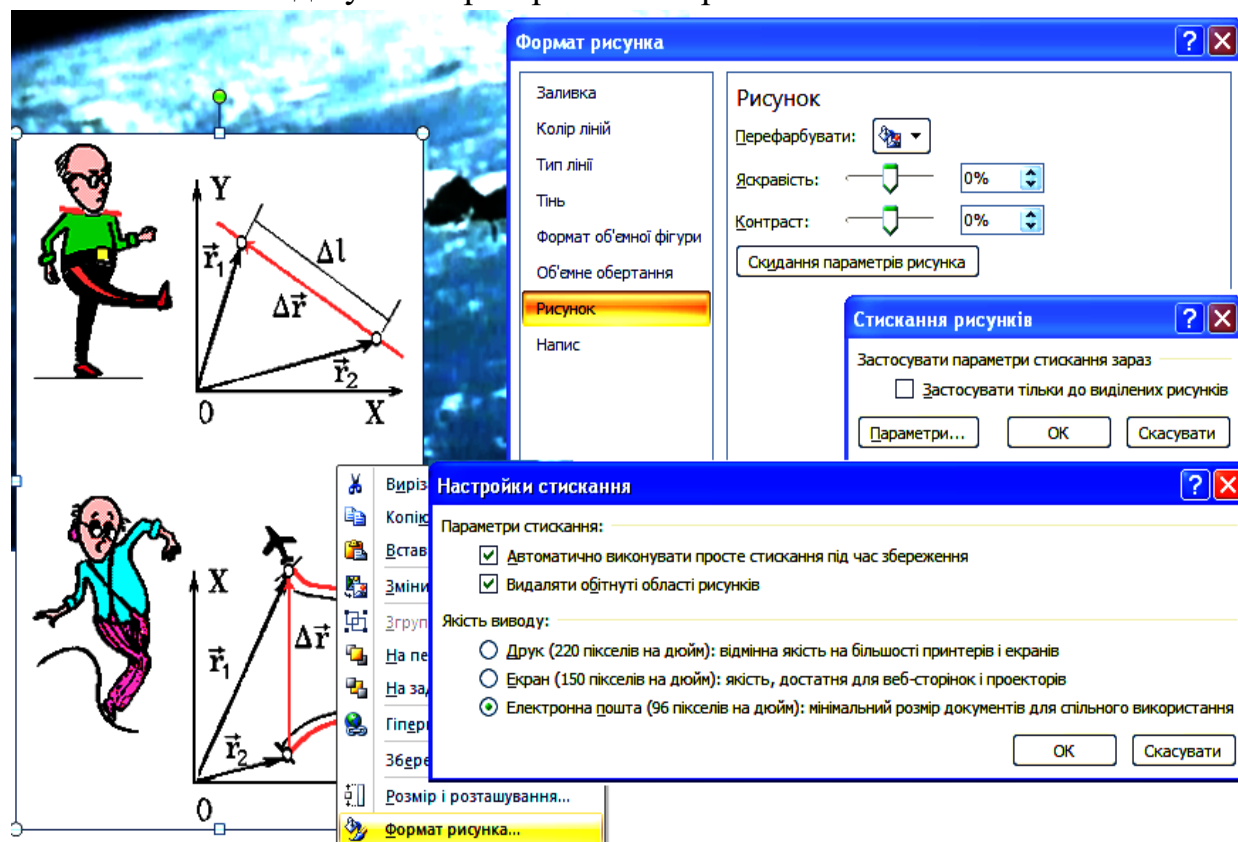
Растрове зображення засобами PowerPoint можна редагувати **тільки** як єдине ціле. Можна встановити і змінити контрастність зображення, його яскравість. Панель редагування растрового зображення можна викликати як зі стрічкового меню, так і правою кнопкою миші (рис. 2.12). У PowerPoint 2007 у стрічковому меню *Знаряддя для зображення* ⇒ *Формат* є й нові, порівняно з попередніми версіями, опції, зокрема – фігурне обтинання растрових зображень, створення областей плавного переходу рисунків та ін.

Важливим для забезпечення швидкості відтворення презентації є опція *Стискання рисунків* цього ж меню (рис. 2.12). Опція стискання дає можливість, за рахунок певного зменшення якості одного або всіх растрових зображень, суттєво зменшити розмір презентації в цілому.

Зверніть увагу на те, що можна застосувати стиснення зображень одночасно до всіх растрових рисунків презентації (рис.2.11, опція *Застосувати тільки до виділених рисунків* не повинна бути вибрана).

До рисунків (як до растрових, так і до векторних) можуть бути застосовані опції підменю *Розмір і розташування*, управління якими здійснюється з вкладок *Розмір*, *Розташування*, *Текст заміщення*.

Рис.2.12. Редагування растрового зображення



Опція *Розмір і обертання* забезпечує визначення розміру зображення у сантиметрах (дюймах, за відповідного налагодження), у відсотках від розміру оригінального зображення, та параметри *Обтинання*, тобто визначити частину оригінального зображення, яка буде показана на слайді. Слід зазначити, що невидимі (обітнуті) частини зображення можуть бути видалені (підменю *Налаштування стиснення*, рис.2.12, опція *Видаляти обітнуті області рисунку*). *Обертання* забезпечує поворот рисунка на певний кут.

Опція *Розташування* дозволяє точно вказати положення рисунку на слайді.

Опція *Текст заміщення* є важливою для збереження комп'ютерної презентації у форматах, які відтворюються програмами-браузерами (\*.html, \*.mht), оскільки вони можуть бути налагоджені таким чином, щоб не відбувалось відтворення графіки (це необхідне для пришвидшення завантаження у мережах з малими швидкостями обміну даними). У полі "*Текст заміщення*" можна ввести текст, який би зорієнтував користувача в тому, що зображено на рисунку.

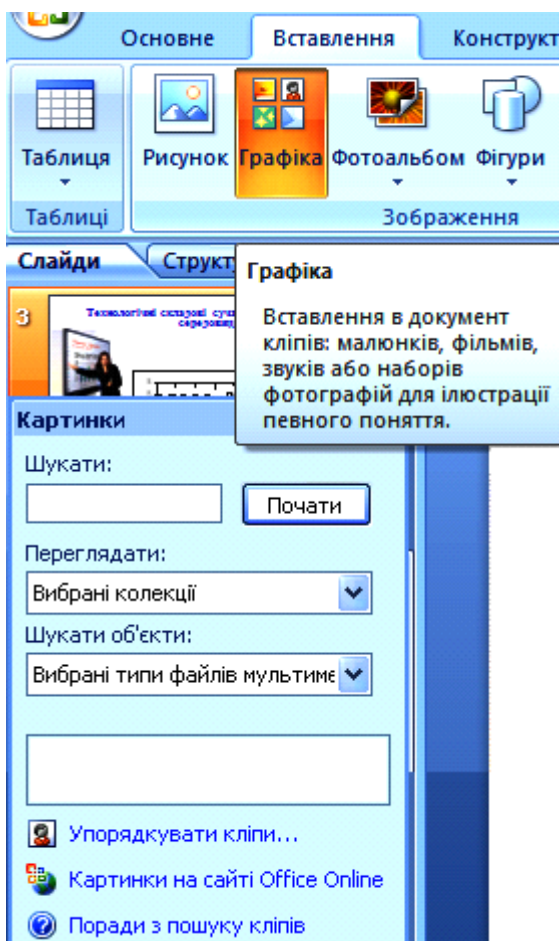


Рис.2.13. Вставлення та редагування векторного зображення

#### Робота з векторними зображеннями

У PowerPoint 2007 векторне зображення можна створювати на основі примітивів, будувати на основі зображень колекції, що постачається в комплекті з системою Microsoft Office (у головному стрічковому меню *Вставка* ⇔ *Рисунок*), або отримувати шляхом імпорту зображень, підготовлених у різних форматах (наприклад, системи створення та обробки зображень CorelDraw (\*.cdr)).



Перелік основних можливостей зі створення і обробки векторних зображень, що надаються програмою PowerPoint, такий:

- вставлення графічних примітивів (*Фігури* у PowerPoint 2007, *Автофігури* у попередніх версіях): еліпсів, прямокутників, стрілок, елементів блок-схем, винесень (написів у фігурних рамках), сполучних ліній тощо (рис. 2.14);

- вставлення векторних зображень з колекцій Microsoft Office, з файлів або ресурсів мережі Інтернет (рис.2.13, 2.15);

- масштабування зображення;

- групування зображень з метою формування нового зображення;

- розгруповування складного зображення та його перегруповування, може бути застосоване до векторних рисунків, або до тих, що можуть бути перетворені на векторні (рис.2.15, 2.16) на якому показано послідовність пошуку за ознакою, вставлення і редагування векторного рисунку з колекції Microsoft Office);




коригування простих елементів зображення ліній, крапок, стрілок тощо шляхом визначення їх вигляду або переміщення вузлів зображення<sup>4</sup> методом перетягування мишею (рис. 2.14, опція меню *Редагувати фігуру*);

зміна товщини ліній;

додавання до зображення ефекту тривимірності та тіні;

розфарбовування і перефарбовування зображень;

дублювання зображень.

 Фігура — графічний примітив, що може бути комбінацією тексту і графічного зображення (рис. 2.14).

У складі набору графічних примітивів *Фігури* PowerPoint-2007 (*Автофігури* у попередніх версіях) є: лінії; зображення для створення блок-схем; винесень (пояснювальних написів); зірки і стрічки; стрілки; кнопки, призначені для використання як елементи керування показом ("кнопки дій").

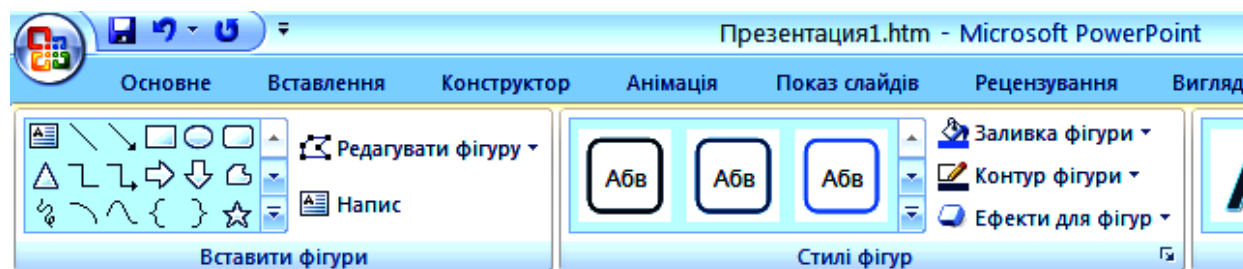


Рис. 2.14. Меню вставлення на слайд графічних примітивів та роботи з ними

Редагування складових векторного зображення можливе після розміщення його на слайді і *Розгрупування*. Наприклад, якщо бажане використання тільки частини рисунку, можна виконати його розгрупування з наступним вилученням непотрібного (на рис.2.16 показано послідовність дій) і додавання інших складових.

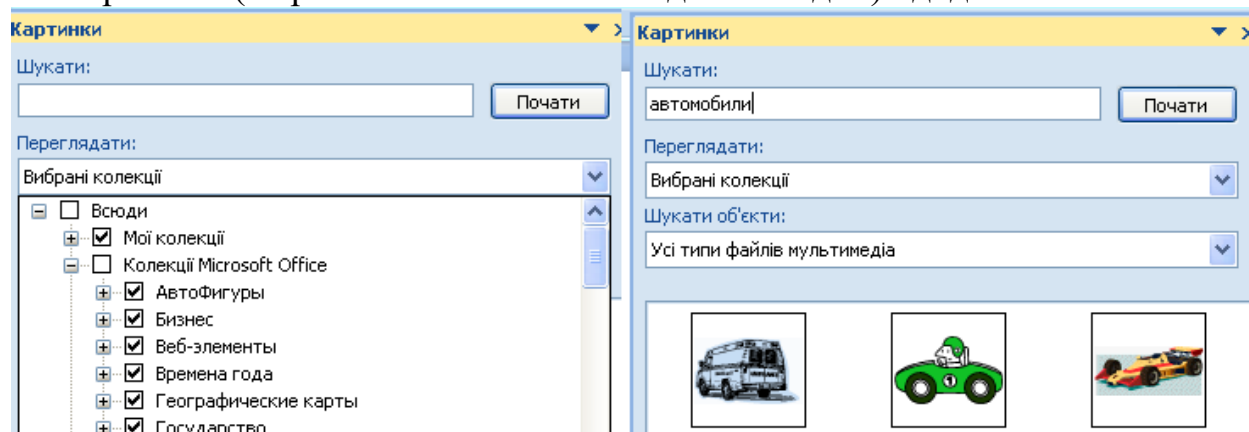


Рис. 2.15. Послідовність вставлення на слайд готових зображень

<sup>4</sup> вузол зображення – маркер у вигляді маленького прямокутника, кола, який з'являється при виділенні зображення

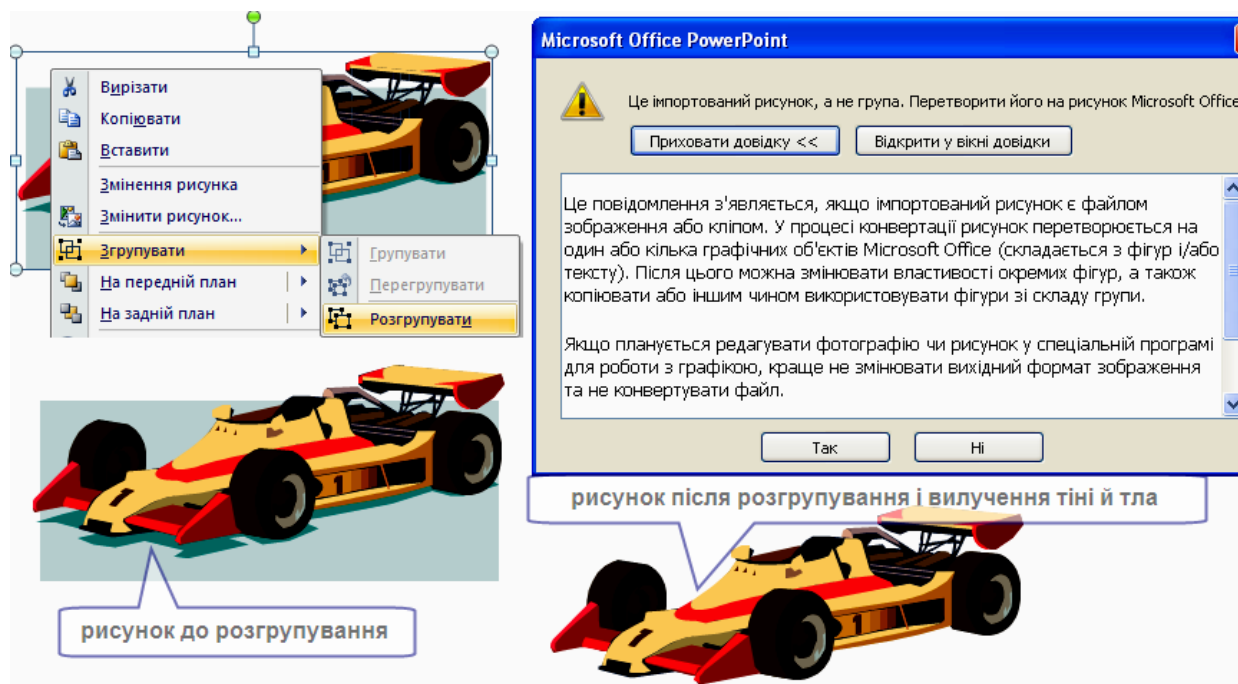


Рис. 2.16. Послідовність дій і відредаговане зображення автомобіля (вилучені тінь і тло)

### Робота з тлом

Фон (тло) слайдів часто є елементом презентації, що об'єднує слайди.



В окремих випадках тло слайдів можна не створювати, але якщо воно потрібне, то можна використати такі можливості:

залити тло певним кольором (*Формат тла*  $\Rightarrow$  *Суцільна заливка*), далі — налагодити колір і прозорість заливки;

зробити тло у вигляді плавного переходу одного кольору в інший (часто таке розфарбовування називають "розтягуванням кольорів"): *Формат тла*  $\Rightarrow$  *Заливка*, у списку, що розкривається, вибрати *Гرادієнтна заливка*, далі — налагодити спосіб заливки;

залити тло кольором або заповнити зображеннями-примітивами (наприклад, лініями, клітинками, цеглою тощо): *Формат тла*, зі списку, що розкривається, вибрати *Заливка, Рисунок або текстура*, далі — обрати пункт *Графіка* і потрібне зображення;

завантажити як тло растрове зображення (наприклад, фотографію, оцифрований малюнок тощо): *Формат тла*, зі списку, що розкривається, вибрати — *Заливка*, вкладка *Рисунок або текстура*, далі — *Файл* (бажано зображення, призначене для використання як тло, попередньо підготувати, зробити його менш контрастним, блідим, щоб воно не відволікало уваги від елементів слайда).

Тло може бути спільним для всіх слайдів презентації, або особливе для кожного слайду.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуржій А.М., Зайцева Т.В., Співаковський О.В. Комп'ютерні технології загального призначення. - Херсон: Айлант. – 2001.- 215с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник.- Вид. 2-ге, переробл., доп.- К.: Академвидав, 2005.- 416 с.+Гриф МОН.- (Альма-матер)
3. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: [навч. посіб.] / С. В. Івахненко. – [2-ге вид., випр.]. – К.: Знання, 2004. – 348 с.
4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. - К.: Видавничий центр "Академія", 2002. - 704 с.
5. Інформаційні системи і технології в обліку: [навч. посіб.] / Шквір В.Д., Загородній А.Г., Височан О.С. – Львів: Видавництво Національного ун-ту “Львівська політехніка”, 2003. – 268 с.
6. Клименко О. Ф., Головка Н. Р., Шарапов О. Д. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. О. Д. Шарапова. — К.: КНЕУ, 2005. — 534 с.
7. Методичні рекомендації до лабораторних робіт з курсу «Нові інформаційні технології в економіці» / За ред. Співаковського О.В. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2003. – 52 с.
8. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
9. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
10. Співаковський О.В., Федорова Я.Б., Глущенко О.О., Кудас Н.А. Управління інформаційними технологіями вищих навчальних закладів: [навч. посіб.] / [вид. третє, доп.]. – Херсон: Айлант, 2010. – 302 с.
11. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
12. Юринець В. Є. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: навч. посіб. / Юринець В. Є., Юринець Р. В. – Л. : Тріада плюс, 2008. – 628 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра: інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ  
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності**

Для студентів, що опановують освітньо професійну програму підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 035«Філологія», спеціалізація 035.01 (Українська мова та література)», галузь знань 03 «Гуманітарні науки» підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

Укладач: Шерман М.І.

Херсон-2020

## Зміст

<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1. СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТІВ У ТЕКСТОВОМУ ПРОЦЕСОРІ MS WORD</u> .....	62
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА WORD ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЧИТЕЛЕМ ВПРАВ У ТАБЛИЦЯХ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ</u>	71
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3. РОБОТА З ОБ'ЄКТАМИ В MS WORD</u> .....	85
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4. РОБОТА З БАГАТОСТОРІНКОВИМИ ДОКУМЕНТАМИ</u> .....	91
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5. СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ В MS EXCEL</u> .....	96
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6. ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ З ФУНКЦІЯМИ В MS EXCEL</u> .....	102
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7. СТВОРЕННЯ ВКЛАДЕНИХ ФУНКЦІЙ. ФІЛЬТРАЦІЯ ДАНИХ В MS EXCEL</u> .....	105
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8. РОБОТА З ДІАГРАМАМИ В MS EXCEL</u>	114
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9. ВИКОРИСТАННЯ УМОВНОГО ОПЕРАТОРА</u> .....	116
<u>ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10. СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ЗАСОБАМИ ПАКЕТУ MICROSOFT POWER POINT</u> .....	125
<u>ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</u> .....	131

# ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1. СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТІВ У ТЕКСТОВОМУ ПРОЦЕСОРІ MS WORD

## ПЛАН

1. Поняття про системи обробки тексту.
2. Порядок запуску текстового процесора MICROSOFT WORD.
3. Склад та можливості горизонтального меню.
4. Ввод, редагування та форматування тексту.
5. Збереження документу у вигляді файлу на жорсткому диску чи дискеті.
6. Використання можливостей контекстної заміни.

## ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Текстовий процесор Microsoft Word використовується для створення будь-яких текстових документів.

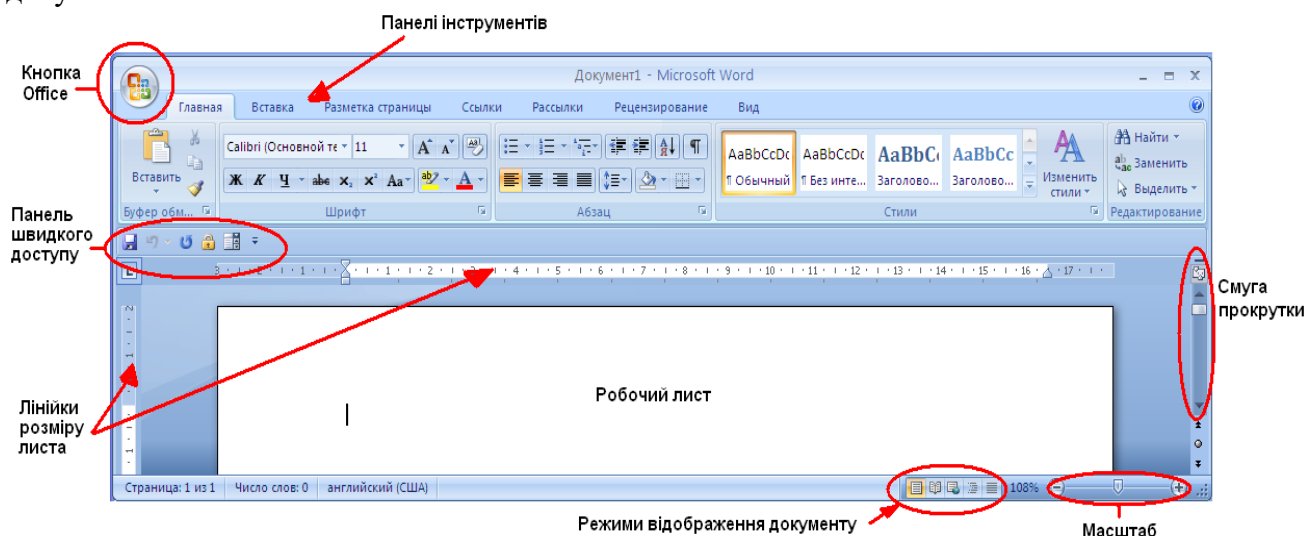



Рис. 1 Вікно редактора

**Панелі інструментів.** Панелі інструментів називаються Лента, мають вигляд вкладок (*Главная, Вставка, Разметка страницы, Вид* та ін.) На кожній вкладці кнопки розділені на групи, назви груп вказані під кнопками. Якщо до даної групи команд існує діалогове вікно, то воно викликається кліком миші на значку  панелі інструментів (Рис.2).

**Назва групи команд**

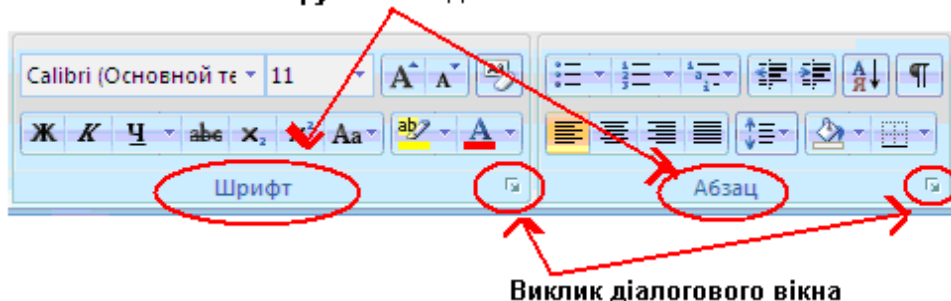



Рис. 2

Панелі інструментів можна прибирати з екрану в контекстному меню до вкладок (команда *Свернуть ленту*). Тоді на екрані залишаться тільки назви вкладок, а кнопки будуть з'являтися тільки коли курсор миші наблизити до назв вкладок.

На панель швидкого доступу можна додати або видалити кнопки команд. Для цього слід скористатися кнопкою  на цій панелі.

В меню *Вид* (Рис.3) знаходяться команди, які впливають на вигляд програмного вікна.

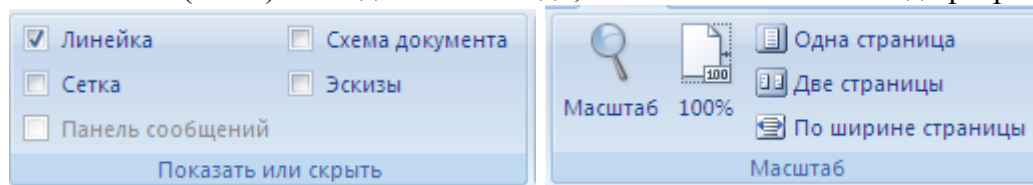


Рис. 3 Команди меню Вид

Програма дозволяє одночасно працювати з багатьма вікнами. Для управління ними на вкладці *Вид* є окремі команди в групі *Окно* (Рис.4).

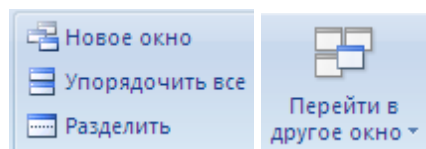



Рис. 4

### Створення документа.

1 спосіб. У папці створити документ типу  Документ Microsoft Office Word . Цей документ відкривається редактором Word.


2 спосіб. З головного меню (*Пуск*) вибрати команду: *Все Программы-MSOffice-MSWord*. Відкриється вікно текстового редактора, в якому створюється документ. Потім цей документ потрібно зберегти на диску.

**Збереження документа.** В кнопці *Office* вибрати команду *Сохранить*. В діалоговому вікні вибрати диск і папку куди зберегти файл.

В рядку *Имя Файла* ввести назву текстового документа, у рядку *Тип Файла* вказати його тип (якщо потрібно). Натиснути кнопку *Сохранить*.

Текстові документи можна зберігати в різних форматах. За замовчуванням документу присвоюється розширення \*.doc. Іноді потрібно документ зберегти в розширеному форматі \*.rtf, у форматі веб-сторінки \*.htm або у форматі шаблону \*.dot. Тоді виконується команда *Сохранить Как...* і в діалоговому вікні у рядку *Тип Файла* вибрати відповідний тип документа.

**Параметри сторінки.** До параметрів сторінки відносяться розмір полів, орієнтація сторінки, відступ для переплетення, колонтитулів, розмір паперу (за замовчуванням А4 – стандартний формат) (Рис.5).

На вертикальній і горизонтальній лінійках розміру паперу є сіра і біла області. Сіра – поля, де текст не друкується. Біла – область для друкування тексту. Границю між цими областями можна рухати мишею, змінюючи їхнє співвідношення. Якщо встановити курсор миші на верхній або нижній край листа, то курсор поміняє свою форму на  (*скрыть пробелы*) - клік мишею сховає/поверне верхнє і нижнє поле.

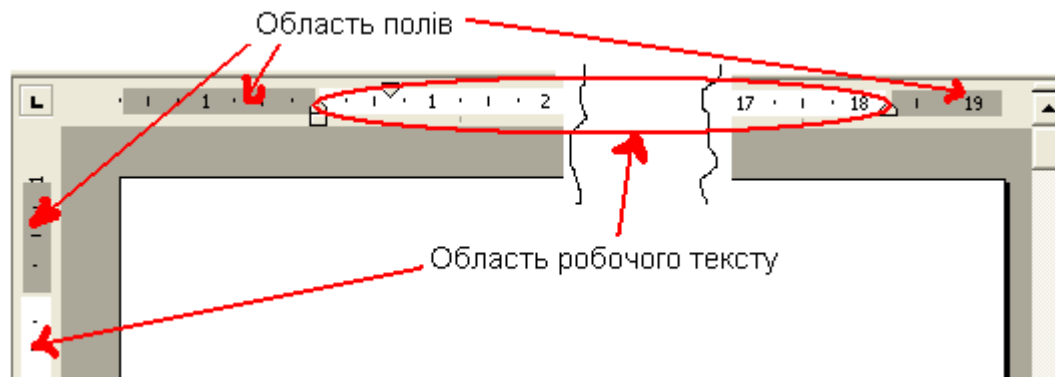


Рис. 5 Вікно документа

Викликати діалогове вікно для встановлення параметрів можна, виконавши подвійний клік на лінійці розміру паперу або на панелі *Розметка сторінки-Параметри сторінки* (Рис.6).

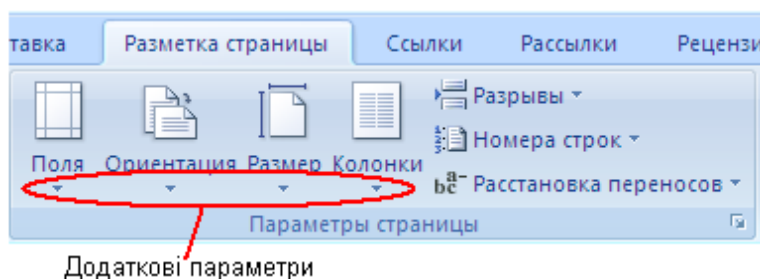


Рис. 6

Для кожної команди (*Поля*, *Ориентация*, *Размер*, *Колонки*) є додаткове меню, в якому можна встановити потрібні розміри.

Створення текстового документа можна умовно розділити на три етапи: введення тексту, редагування тексту, форматування тексту.

**Введення тексту.** Під час введення тексту потрібно дотримуватись правил набору:

- Слова розділяються між собою одним пробілом.
- Перед розділовими знаками не ставиться пробілів, а після них – один. Виключенням є: тире – пробіли з обох сторін, дефіс – пробілів-немає, лапки – «пробіл між словом в лапках і лапками не ставиться».
- Рядки формуються автоматично: текст сам переходить у новий рядок, як тільки дійде краю сторінки. В кінці кожного абзацу натискають *Enter*.
- Символи клавіатури вводяться в позицію текстового курсору.

Пересунути текстовий курсор можна за допомогою клавіш керування курсором  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$ , *[Home]*, *[End]*, *[PgUp]*, *[PgDn]*, *[Ctrl+←]*, *[Ctrl+→]*, *[Ctrl+↑]*, *[Ctrl+↓]* або за допомогою миші.

Для вилучення символу в позиції праворуч від курсору слід натиснути клавішу *[Del]*, а символу ліворуч від курсору – клавішу *[Back Space]*.

При введенні тексту перехід від одного рядка до другого здійснюється автоматично. Якщо у кінці рядка натиснути *[Enter]*, то наступний рядок почнеться з абзацу. Для переходу в наступний рядок без створення абзацу слід натиснути комбінацію клавіш *[Shift+ Enter]*.

Нові сторінки додаються автоматично. Як тільки рядки тексту не вміщаються на одній сторінці, вони автоматично переміщуються на наступну.

Користувач може сам ввести роздільник сторінок. Поставити курсор до рядка, з якого має починатися наступна сторінка і натиснути комбінацію клавіш *[Ctrl+Enter]* або вибрати команду горизонтального меню *Разметка страницы/Разрывы* (або *Вставка Разрыв страницы*).



**Виділення тексту.** Редагування та форматування тексту потрібно проводити з виділеними фрагментами тексту. Виділення тексту зручно проводити за допомогою миші. Колір виділеного фрагменту інвертується. Для зняття виділення слід клікнути курсором миші поза виділеним фрагментом.


Способи виділення тексту:

- Встановити курсор миші на початок фрагменту, натиснути на ліву кнопку і, не відпускаючи її, перемістити курсор до кінця фрагменту.
- Виділити слово - подвійне натискування на ліву кнопку миші на слові.
- Натискування лівої кнопки миші, коли її курсор знаходиться на лівому полі навпроти рядка, виділяє рядок, а подвійне натискування – весь абзац.
- Для виділення всього тексту треба тричі натиснути лівою кнопкою миші, коли її курсор знаходиться на лівому полі навпроти рядка, або звернутись до команди *Правка/Выделить все*.
- Щоб виділити фрагмент тексту за допомогою клавіатури, використовують комбінацію клавіш [Shift+←,→,↑,↓]

**Перенесення слів.** Для того, щоб в слові зробити перенос, слід поставити курсор між складами, натиснути комбінацію клавіш [Ctrl]+[-]. Ці переноси зникають, якщо в результаті редагування слово не потрібно буде переносити. Можна встановити автоматичне розставлення переносів в вкладці *Розметка Страницы-Параметры Страницы-Розстановка Переносов*.


Іноколи потрібно, щоб словосполучення були нерозривними, наприклад, ім'я не може бути написаним на новому рядку окремо від прізвища. Для цього між словами ставлять нерозривний пробіл – комбінація клавіш [Ctrl+ Shift]+[пробіл].

Комбінація для нерозривного дефісу - [Ctrl+ Shift]+[-].

**Службові символи** (пробіл, закінчення абзацу, символ перенесення слів та ін.), як правило, на екран не виводяться. Користувач може включити виведення цих символів за допомогою кнопки  на панелі інструментів *Главная/Абзац*.

До **редагування тексту** відносяться дії заміни/переміщення/копіювання тексту, виправлення помилок та ін.

**Перевірка орфографії** У Word автоматично перевіряється орфографія (для більшості мов) і граматики (для української, російської, англійської). Червоною хвилястою лінією підкреслюються слова, яких немає у словнику. Їх може не бути з наступних причин:

Причини	Як виправити
1. Слово написане з помилкою.	Викликати контекстне меню до слова і вибрати правильний варіант. Якщо правильного варіанту немає, то виправити слово вручну.
2. Слово написане правильно, але його немає у словнику.	Викликати контекстне меню до слова і вибрати команду <i>Добавить в Словарь</i> . Слід ретельно перевіряти слова, які заносяться у словник, в подальшому вони будуть сприйматися як правильні і не підкреслюватись!
3. Перевірка проводиться за словником іншої мови (наприклад український текст перевіряється за російським словником). В цьому випадку весь текст (навіть прості слова) підкреслені.	В цьому випадку слід змінити мову тексту: виділити текст (краще виділити весь текст), виконати команду <i>Рецензирование-Выбрать язык</i> (значок  )

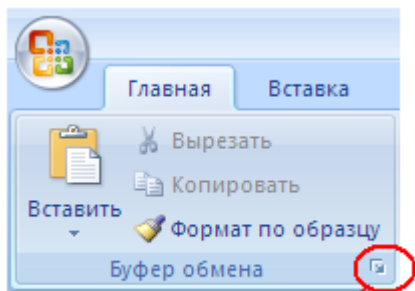
Також перевірку орфографії можна виконати у діалоговому вікні *Рецензирование-Правописание*.

**Копіювання, переміщення інформації.** Копіювання і переміщення тексту відбувається аналогічно копіюванню/переміщенню файлів.

1. Виділити текст.
2. В контекстному меню, або на панелі інструментів, або на клавіатурі (Ctrl+Insert або Ctrl+c) виконати команду *Копировать/Вирезать*.
3. Поставити текстовий курсор в нову позицію і в контекстному меню, або на панелі інструментів, або на клавіатурі (Shift+Insert або Ctrl+v) виконати команду *Вставить*.

Також можна виділити фрагмент і мишею перетягнути його у нову позицію, або видалити. Якщо текст перетягувати мишею з натисненою кнопкою Ctrl, то виділений фрагмент буде скопійовано в нову позицію.

Текстовий редактор одночасно може тримати у буфері обміну декілька фрагментів. Щоб вставити потрібний фрагмент потрібно вивести на екран панель буферу обміну (на *Главной* панелі інструментів викликати меню для групи команд *Буфер обмена*) і вибрати потрібний фрагмент (Рис.7).



Панель буферу обміну

Рис. 7 Команди буфера обміну

**Пошук та заміна.** Такий інструмент як пошук та заміна фрагментів тексту дозволяє прискорити роботу з текстом. Можна проводити пошук та заміну тільки у виділеному фрагменті, або по всьому тексту. Викликати діалогове вікно можна з панелі *Главная* (кнопки *Найти/Заменить*) (Рис. 8). В діалоговому вікні є три вкладки: окремо для пошуку, заміни, переходу.

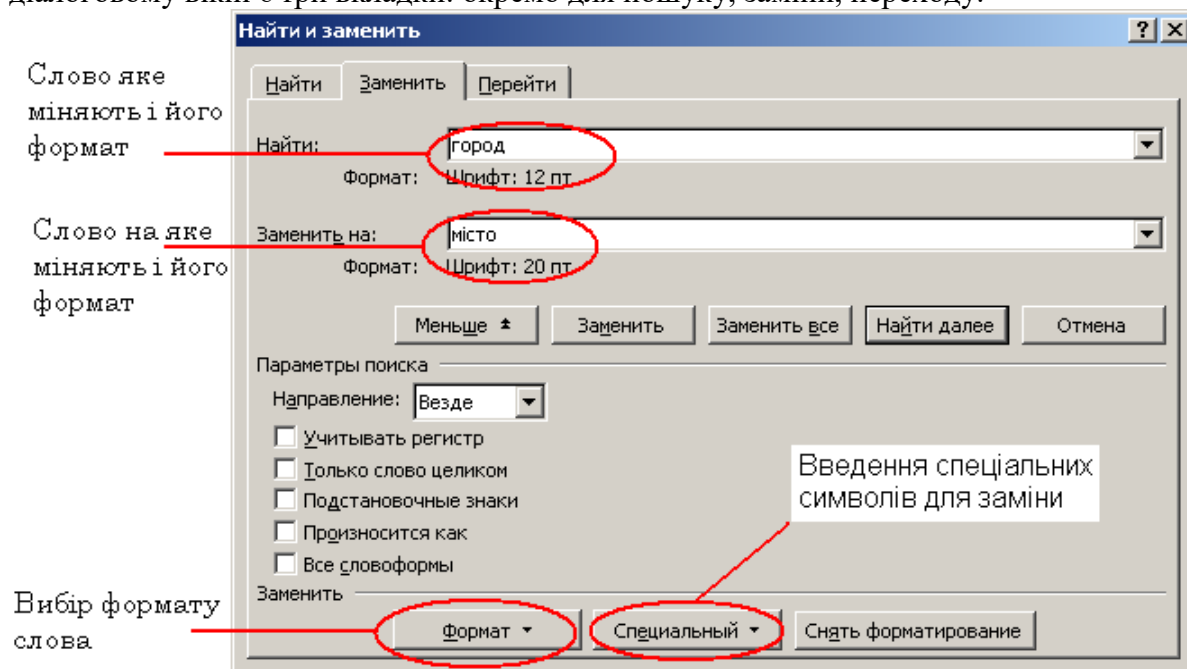


Рис. 8 Вікно пошуку/заміни

Кнопка *Найти Далее* знаходить наступний фрагмент. На вкладці *Заменить* вона знаходить наступний фрагмент без заміни попереднього.

Кнопка *Заменить* на вкладці *Заменить* міняє в тексті перше знайдене слово і знаходить наступне слово. Використовується для заміни кожного слова окремо (покроково).

Кнопка *Заменить Все* робить заміну одразу по всьому тексту. Потім виводить діалогове вікно в якому показано кількість замін і питає: відмовитися від них чи залишити.

Кнопка *Больше* відкриває додаткові параметри заміни такі як *Формат* і *Специальные символы*. Кнопка *Специальный* дозволяє робити заміну символів (пробіли, знаки абзацу, табуляції) на інші символи або знаки.

Наприклад, її використовують коли слова написані через кому потрібно написати в стовпчик. Для цього в рядку *Найти* потрібно поставити кому і пробіл, а в рядку *Заменить* поставити *Специальный – Знак Абзаца*.

Під **форматуванням** розуміють операції, які зв'язані з оформленням тексту і зміною його зовнішнього вигляду (розмір та вигляд шрифту, інтервали між символами та рядками, вирівнювання тексту на сторінці та ін.). Операції форматування дійсні тільки для виділених фрагментів. Перед форматуванням рекомендується повністю набрати текст, а лише потім проводити форматування окремих абзаців, слів, символів. Розрізняють три основні операції форматування: форматування символів, форматування абзаців, форматування сторінок.

**Формат шрифтів.** Форматування шрифтів – це зміна вигляду букв. До параметрів шрифтів відносяться такі команди як *розмір (кегель)*, *шрифт(тип букв)*, *стиль (обычный, курсив, подчеркнутый)*, підкреслення, колір, ефекти (верхній, нижній індекси, закреслений та ін.). Більшість параметрів можна встановити за допомогою кнопок на панелі *Шрифт* (Рис.9).

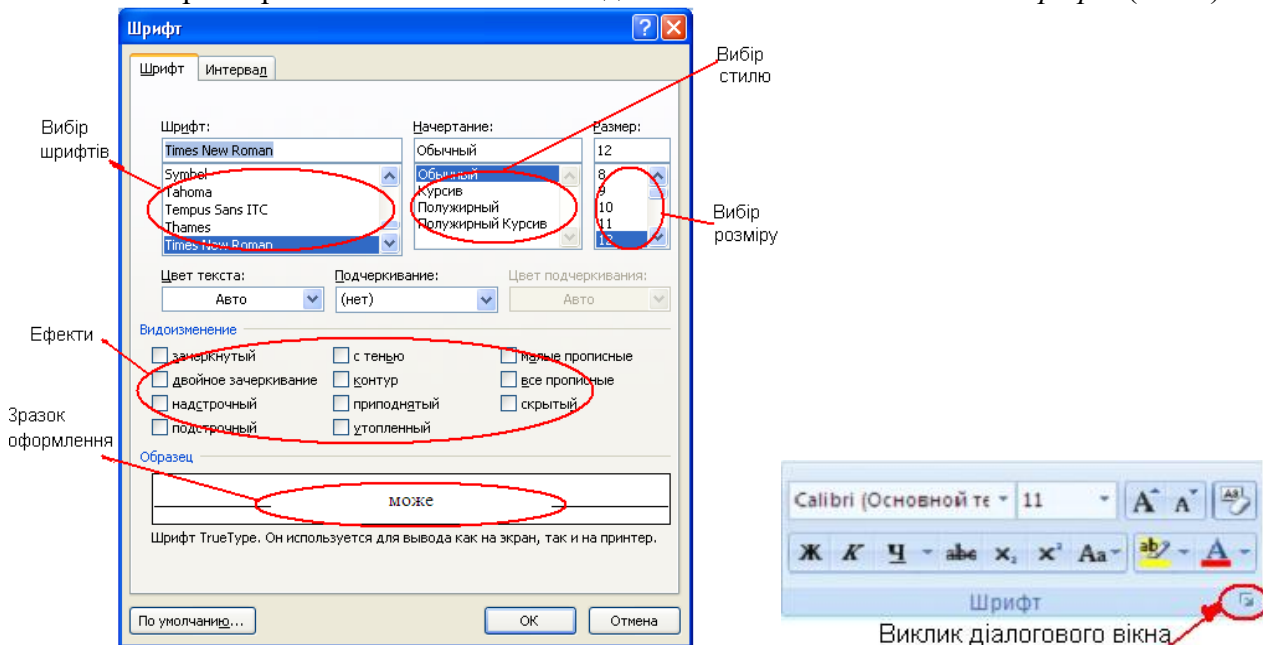



Рис. 9

Параметр *Шрифты* (типи букв) розділяють на рубані (Arial, Courier), фігурні (Times New Roman) і спеціальні (Symbol, Webdings). Рубані шрифти без закруглень, тому краще сприймаються людиною для читання і ними частіше оформлюють рекламу, оголошення, тощо. Фігурні шрифти більш нарядні, їх використовують для оформлення тексту.

У діалоговому вікні *Шрифт* є вікно *Образец*, де відображаються всі зміни, які дають параметри. Діалогове вікно має дві вкладки. При виборі вкладки *Интервал* можна встановити такі параметри: інтервал між символами (*обычный, разреженный, уплотненный*) і вказати конкретну величину інтервалу між буквами; змістити символи вгору або вниз відносно опорної лінії.

Опишемо послідовність дій при написанні:  $x^4$ .

1. Написати  $x^4$ .

2. Виділити символ 4.
3. Включити ефект  *Верхний индекс* на панелі інструментів.
4. Зняти виділення.

**Формат абзаців.** Форматування абзаців – це зміна інтервалів між рядками, перед і після абзацу, встановлення відступів рядків. На Рис.10 представлені зразки оформлення абзаців.

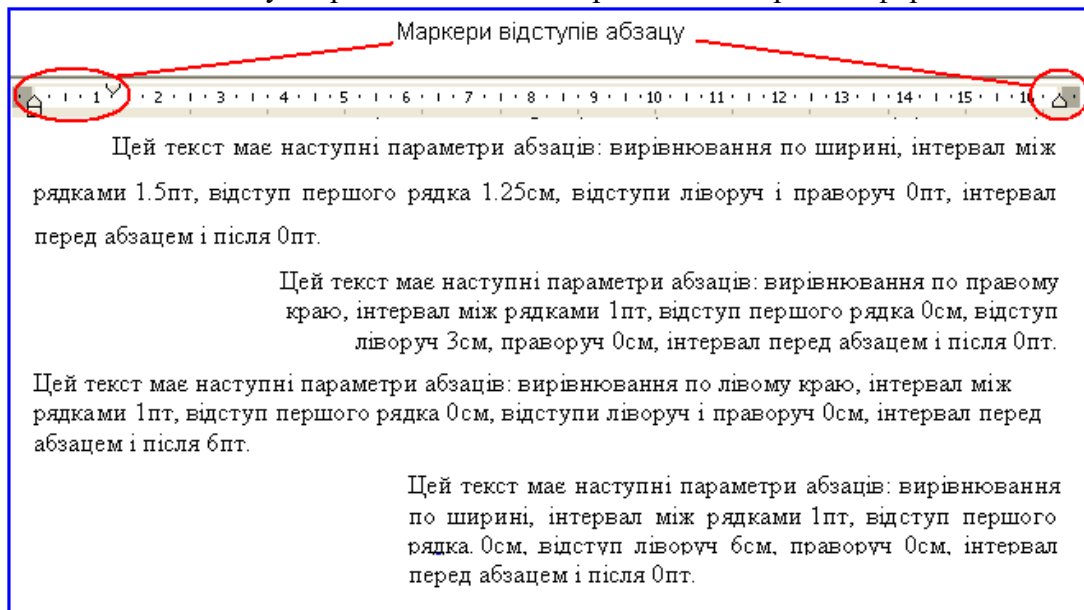


Рис. 10

Параметри відступів можна встановити вручну пересуваючи мишею значки маркерів відступів абзацу на лінійці, або точно, використовуючи діалогове вікно у групі команд *Абзац* (аналогічно *Шрифтам*).

На панелях інструментів *Главная* і *Разметка страницы* є команди вирівнювання і відступів абзаців (Рис.11).

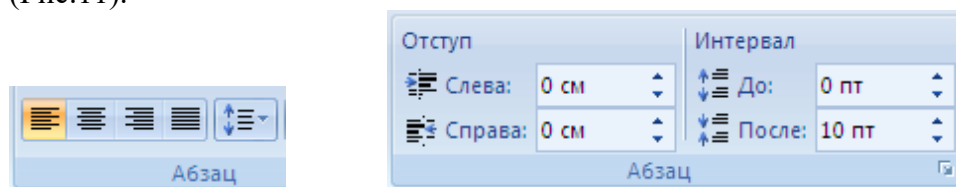


Рис. 11

**Списки.** До форматування відноситься і можливість створювати автоматичні списки. Це дає можливість не слідкувати за нумерацією і автоматично її змінювати при додаванні нових рядків або видаленні старих. Існує три види списків: маркіровані, нумеровані, багаторівневі. Їх кнопки на панелі інструментів *Главная*.

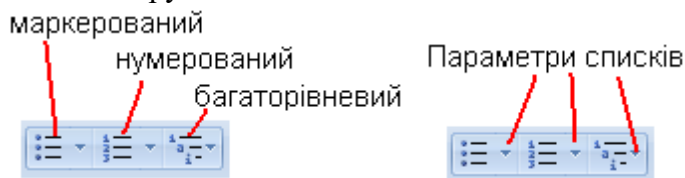


Рис. 12

Створення списку:

1 спосіб використовується, коли текст ще не набрано: встановити курсор на новий рядок, натиснути кнопку списку на панелі інструментів *Главная*. Набрати перший пункт списку, в кінці


рядка натиснути [Enter]. З'явиться наступний пункт. Якщо його не потрібно нумерувати – мишею виключити кнопку списку на панелі інструментів.


2 спосіб використовується, коли вже є набраний текст: виділити всі абзаци списку (кожен пункт списку має починатися з нового рядка) і натиснути кнопку списку на панелі інструментів *Главная*. Для кожного з видів списку є вікна параметрів, які викликаються командою *Параметры Списка* у меню кнопки списку (нумерації). Можна міняти номер, з якого починається список, тип номера (маркера), шрифт номера (маркера), відступи.

**Багаторівневі списки.** Процедура створення таких списків така ж, як і звичайних. В результаті отримаємо список, який на перший погляд не відрізняється від інших (Рис.13.а).

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1. січень    | 1. січень       |
| 2. лютий     | 2. лютий        |
| 3. березень  | 3. березень     |
| 4. понеділок | 3.1. понеділок  |
| 5. вівторок  | 3.1.1. вівторок |
| 6. середа    | 3.1.2. середа   |
| 7. четвер    | 3.2. четвер     |
| 8. п'ятниця  | 3.3. п'ятниця   |
| 9. квітень   | 4. квітень      |
| 10. травень  | 5. травень      |
| (а)          | (б)             |

Рис. 13

Для того, щоб пункти 4-8 перевести на наступний рівень (рис.13.б) потрібно виділити їх і скористатися кнопками  *Увеличить/Уменьшить отступ* на вкладці *Главная-Абзац*. У багаторівневих списках параметри можна міняти для кожного рівня окремо.

**Формат за зразком.** Ця команда використовується, коли частина тексту вже має необхідні параметри (форматування), які потрібно присвоїти наступному тексту. Команда *Формат по образцу*  *Формат по образцу* знаходиться в меню *Главная* в групі *Буфер обмена*. Порядок застосування:

1. Виділити відформатований текст (абзац).
2. Натиснути кнопку *Формат по Образцу*, миша поміняє свою форму.
3. Провести мишею по тому тексту, до якого потрібно застосувати формат.

## ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Змінити розміри поля сторінки, орієнтацію документа і розмір аркуша за допомогою команди *Файл/Параметры страницы*: ліве поле – 2,5 см; праве – 1 см; верхнє та нижнє – 2 см; орієнтація – альбомна; розмір аркуша – 22х15 см.

Ввести текст за зразком:

Довідкова інформація. Для запуску Word слід виконати команду *Пуск/Программы/Microsoft Word*, після чого на екрані з'являється вікно редактора. Верхній рядок екрану – рядок заголовка, в ньому введено ім'я програми (Microsoft Word) та знайомі вам кнопки управління вікном. Рядок меню містить такі пункти: файл – робота з файлами документів; правка – редагування документів, фрагментів документа; вид – установка параметрів зовнішнього вигляду вікна; вставка – вставка в текст різного типу об'єктів; формат – встановлення шрифтів, параметрів абзацу; сервіс – перевірка орфографії, встановлення параметрів налаштування Word; таблиця – робота з таблицями у тексті; вікно – перехід від одного відкритого документа до іншого; ? – довідка.

Відредагувати введений текст за зразком:  
у кінці абзацу – натиснути [Enter];

назву пунктів меню зробити жирним курсивом; заголовок: шрифт – жирний, підкреслений, червоного кольору, вирівняти по центру;

1-й абзац: шрифт Times New Roman, розмір – 12 пт., вирівняти по правому краю; відстань між рядками – півтора;

2-й абзац: шрифт Times New Roman, розмір – 10 пт., вирівняти по ширині, відстань між рядками – одинарна;

пункти меню: шрифт Arial, розмір – 12 пт., вирівняти по лівому краю;

у рядку, який починається зі слова *Файл*, інтервал між символами зробити *разреженный*;

у другому рядку зробити інтервал – *уплотненный*.

### Довідкова інформація

Для запуску Word слід виконати команду *Пуск/Програми/Microsoft Word*, після чого на екрані з'являється вікно редактора.

Верхній рядок екрану – рядок заголовка, в ньому введено ім'я програми (*Microsoft Word*) та знайомі вам кнопки управління вікном. Рядок меню містить такі пункти:

**Файл** – робота з файлами документів;

**Правка** – редагування документів, фрагментів документа;

**Вид** – установка параметрів зовнішнього вигляду вікна;

**Вставка** – вставка в текст різного типу об'єктів;

**Формат** – встановлення шрифтів, параметрів абзацу;

**Сервіс** – перевірка орфографії, встановлення параметрів настроювання Word;

**Таблиця** – робота з таблицями у тексті;

**Окно** – перехід від одного відкритого документа до іншого;

**?** – довідка.

Показати текст викладачу.

Відформатувати введений текст, вибираючи послідовно такі стилі: *Обычный*, *Основной*, *Заголовок 1*. Проаналізувати зміни.

Створити свій стиль за допомогою команди *Формат/Стиль/Создать* і дати йому назву: основний текст, додати його в шаблон.

Відформатувати введений текст за допомогою створеного стилю.

Показати текст викладачу.

За допомогою панелі інструментів перелік пунктів меню у введеному тексті перетворити спочатку на нумерований список, потім – на маркований список:

1) Файл... ➤ Файл...

2) Правка... ➤ Правка...

3) Вид... ➤ Вид...

Перемістити нумерований список на 1 см праворуч, на 3 см вправо, на 2 см ліворуч.

Показати текст викладачу.

За допомогою команди *Формат/Список* змінити:

нумерований список з арабських цифр – на римські;

почати нумерувати список з цифри 3;

маркер, що був призначений автоматично, змінити на будь-який інший маркер з шаблону;

Наприклад:

3) Файл... ➤ Файл... ⇨ Файл...

4) Правка... ➤ Правка... ⇨ Правка...

5) Вид... ➤ Вид... ⇨ Вид...

Показати текст викладачу.

За допомогою кнопки *Внешние границы* панелі інструментів *Форматирование* підкреслити списки згідно із зразком:

3) Файл...	➤ Файл...	⇨ Файл...
------------	-----------	-----------

4) Правка...	➤ Правка...	⇒ Правка...
5) Вид...	➤ Вид...	⇒ Вид...

Показати текст викладачу.

У першому абзаці введеного тексту зробить *Буквицю* згідно із зразком:

Для успішного виконання даної роботи...

Д

Із введеного тексту зробить замітку до газети, тобто текст повинен йти у дві колонки.

Показати текст викладачу.

Поверніть текст до початкового вигляду.

За допомогою встановлення потрібних ефектів написати:

$36,6^{\circ}C$  – нормальна температура здорової людини;

$x^2 + x^4 = 16734$ ;

$\log_5(x) = 10$ .

### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що розуміють під форматуванням документів?
2. Які можливості щодо форматування документів має Word?
3. Як виконується форматування символів?
4. Як можна виконати форматування тільки 1 абзацу?
5. Як виконується форматування абзаців?
6. Як розбити та об'єднати абзаци?
7. Як змінити шрифт, стиль?
8. Які ефекти для шрифту має редактор Word? Де їх можна використовувати?
9. Як створити новий стиль?
10. Де і як можна використовувати нумерований список?
11. Як змінити вигляд номерів або маркерів у списках?
12. Чи маємо ми можливість розпочати список з будь-якого номера? Якщо так, то як це зробити?
13. Які можливості щодо підкреслення тексту має Word?
14. Назвати призначення й основні прийоми роботи кнопок на панелі *Форматирование*.
15. Що таке поля на сторінці і як їх задавати?
16. Як змінити орієнтацію документа для виводу на принтер?
17. Що таке *буквиця*, де її можна використовувати?
18. Які можливості має редактор щодо написання тексту до газети або журналу?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА WORD ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЧИТЕЛЕМ ВПРАВ У ТАБЛИЦЯХ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

### Теоретичні відомості

Таблиці призначені для наочного подання інформації. Елементами таблиці є клітинки, рядки, стовпці, рамки і дані, які є в клітинках. У текстовому редакторі Word можна створювати прості та складні таблиці. Створення простої таблиці

Просту таблицю можна створити за допомогою :

- кнопки Insert Table (Вставка таблиці) на панелі інструментів Standard (Стандартна);



- команди Insert (Вставка)⇒Table (Таблиці) із пункту меню Table (Таблиця);
- перетворення тексту в таблицю. Використання кнопки Insert table (Вставка таблиці)

Для створення простої таблиці за допомогою кнопки Insert table (Вставка таблиці) на панелі інструментів Standard (Стандартна), необхідно виконати такі дії:

1. Розташувати курсор введення тексту в те місце документу, куди б ви хотіли вставити таблицю (але бажано не на перший рядок нового пустого документу).
2. На інструментальній панелі Standard (Стандартна) натиснути кнопку Insert table (Вставка таблиці), а потім пересунути мишу при натиснутій лівій кнопці, виділяючи необхідну кількість рядків та стовпців в матриці таблиці.
3. Відпустити кнопку миші. Текстовий редактор Word вставитиме пусту таблицю в документ.

### Використання пункту меню Table (таблиця)

Виконуючи команду Insert⇒Table (Вставка таблиці), отримаємо на екрані діалогове вікно, де потрібно задати кількість стовпців і рядків майбутньої таблиці. Після натискання на кнопку <OK> пуста таблиця розташується в документі там, де був встановлений курсор введення тексту. Після цього в таблицю вводять дані і відображають рамки.

### Перетворення тексту в таблицю

Даний спосіб є дуже зручний для створення таблиць. Спочатку треба ввести дані, не звертаючи увагу на вигляд таблиці. Між даними обов'язково необхідно набирати розділювач — символ, якого немає в даних, наприклад, кому, крапку чи інше. Введений текст потрібно виділити і для перетворення в таблицю застосувати команду Table (Таблиця)⇒Convert text to table (Перетворити текст у таблицю).

### Створення складної таблиці

Створити складну таблицю можна із простої, редагуючи її за допомогою олівця. Для цього можна скористатися командою Draw Table (Намалювати таблицю) із пункту меню Table (Таблиця) або викликати на екран панель інструментів Table and borders (Таблиці і границі) (Мал. 7.1).

Курсор миші набуде вигляду олівця при натисненні на кнопку панелі Table and borders (Таблиці і границі). На цій панелі можна підібрати тип лінії, її розмір та колір. За допомогою інших команд можна виконати об'єднання та розділення клітинок, форматування та вирівнювання тексту в таблиці, вибрати напрямки тексту, виконати сортування тощо. Розташувавши курсор у вигляді олівця





### Мал. 7.1. Панель інструментів Table and borders (Таблиці і границі).

на простій таблиці можна додати в таблицю усі необхідні лінії (зліва направо — горизонтальні лінії, зверху вниз — вертикальні лінії). Натиснувши двічі на ліву клавішу миші у клітинці, можна вводити дані. Щоб стерти лінію необхідно вибрати піктограму із зображенням гумки.

#### Введення тексту в таблиці

Текст в таблиці можна вільно вводити, редагувати та формувати так, як і будь-який документ редактора Word. Під час введення тексту в середину клітинки текстовий редактор Word автоматично виконує переведення рядка тексту. Рядок буде автоматично розширятися по мірі необхідності при розміщенні надрукованої інформації. Для переміщення вперед по клітинкам можна використовувати мишу або, на наш погляд, зручніше клавішу <Tab> на клавіатурі. Для переміщення назад — комбінацію клавіш <Shift> + <Tab>. Якщо курсор введення тексту знаходиться в останній клітинці останнього рядка і натиснути клавішу <Tab>, то в таблиці буде створено новий рядок.

#### Виділення елементів таблиці

Як ви знаєте із попередніх розділів, текстовий редактор Word дозволяє виділяти слова, символи та інші елементи. У клітинках таблиці процес виділення символів, слів, словосполучень та абзаців подібний звичайному тексту документа. Крім того, редактор Word передбачає специфічні інструментальні засоби виділення елементів у таблицях, які дозволяють виділяти цілі клітинки, рядки або стовпці повністю. Таким чином при роботі з таблицями можна:

1. *Виділити окрему клітинку.* Простір між першим символом у клітинці та лівим краєм називається смугою виділення клітинки. Для виділення клітинки необхідно встановити курсор миші на смугу виділення клітинки, який в данному випадку прийме вигляд стрілки, та натиснути ліву клавішу миші;
2. *Виділити стовпець таблиці.* Для виділення стовпця необхідно пересунути курсор миші в поле над стовпцем, яке називається смугою виділення стовпця. Про те, що ви попали на неї, інформує курсор миші, який набуде форми чорної стрілки вниз. Тоді можна натиснути ліву клавішу миші, щоб виділити весь стовпець;
3. *Виділити рядок таблиці.* Подвійне натискання лівої клавіші миші на смужці виділення клітинки виділить весь рядок. Якщо потрібно виділити декілька рядків, то найшвидше це зробити методом "перетягування" через них курсора миші. Також для цього можна це зробити, клацнувши мишею в першій клітинці, а потім, натиснувши клавішу <Shift>, клацнути мишею в останній вибраній клітинці.
4. *Виділити усю таблицю.* Для виділення усієї таблиці необхідно натиснути клавішу <Alt> та утримуючи її двічі клацнути мишею в будь-якому місці таблиці.

Застереження Не використовуйте команду *Edit (Редагування)⇒Select All (Виділити все)* для виділення таблиць, бо в даному випадку будуть виділені і елементи, які знаходяться за межами таблиці. Текстовий редактор Word має команду *Select Table (Виділити таблицю)* в меню *Table (Таблиця)*, якою бажано користуватися

### **Редагування таблиць**

Після того, як таблиця створена та заповнена текстом, можна вносити в неї зміни, тобто переміщати, копіювати, вилучати нові клітинки, рядки або стовпці, розміщувати в ній додатковий текст або ілюстрації.

Редагувати інформацію, яка міститься в клітинках можна, використовуючи ті самі прийоми, як і для редагування тексту або графіки у текстовому редакторі. Під час редагування таблиці дуже зручно користатися контекстним меню таблиці, в якому містяться команди: *Insert Rows (Вставити рядок)*, *Delete Rows (Вилучити рядок)*, *Table AutoFormat (Автоформат таблиці)*. Склад та назва команд контекстного меню можуть змінюватися в залежності від дій, які ви виконуєте з таблицею.

### **Переміщення та копіювання елементів таблиці**

Для переміщення та копіювання елементів у таблиці (клітинок, рядків, стовпців, символів та інш.) можна використовувати як мишу, так і стандартні команди текстового редактора Word.

Для переміщення або копіювання елементів таблиці за допомогою миші в процесі редагування таблиці необхідно:

1. Виділити елемент таблиці (символи, клітинки, рядки, стовпці), який необхідно перемістити або скопіювати;
2. Перемістити курсор миші у виділену зону, так, щоб він набув форми стрілки, яка спрямована вгору.
3. Для переміщення елемента необхідно натиснути ліву кнопку миші та, утримуючи її, пересунути елемент в іншу частину таблиці. Для копіювання елемента необхідно натиснути ліву кнопку миші та на клавіатурі клавішу <Ctrl>, та утримуючи її, скопіювати елемент в необхідну частину таблиці.
4. Відпустити кнопку миші.

Пересування або копіювання елементів таблиці можна здійснювати за допомогою буфера обміну даних Clipboard і команд *Cut (Вирізати)*, *Copy (Копіювати)*, *Past (Вставити)* із пункту меню *Edit (Правка)* аналогічно використанню їх при редагуванні звичайного тексту.

Якщо виділити текст, число або малюнок у клітинці, то переміщатися або копіюватися буде тільки те, що виділено. Але якщо, наприклад, виділена клітинка або декілька клітинок, то копіюватися буде не тільки те, що міститься в них, але й кордони клітинок.

Якщо виділити одну клітинку, то команда Copy (Копіювати) зкопіює всю клітинку в буфер обміну даних Clipboard. Команда Cut (Вирізати) перемістить всю клітинку в буфер обміну даних, кордони клітинки запишуться в таблиці.

При копіюванні клітинок команда Paste (Вставити) стає командою Paste Cells (Вставити клітинки) та вставляє клітинки, саме як клітинки таблиці. Якщо копіюється цілий рядок або стовпець клітинок, то команда Paste (Вставити) стає командою Paste Row (Вставити рядки) або Paste Column (Вставити стовпці) відповідно.

Якщо вставити клітинки в зону, яка не є таблицею, то вона перетвориться в таблицю. А якщо клітинки вставляються у вже існуючу таблицю, то таблиця розширюється так, щоб всі клітинки, які вставляються, помістились.

Таким чином, щоб скопіювати або перемістити клітинки за допомогою буферу обміну даних Clipboard необхідно:

1. Виділити елементи таблиці, які потрібно перемістити або скопіювати.
2. Для переміщення необхідно вибрати команду Edit (Правка)⇒Cut (Вирізати) або натиснути комбінацію клавіш <Ctrl>+<x> або натиснути кнопку Cut (Вирізати) на панелі інструментів Standard (Стандартна). Можна також знайти команду Cut (Вирізати) у контекстному меню, яке з'явиться на екрані після натиснення правої кнопки миші.
3. Для копіювання необхідно вибрати команду Edit (Правка)⇒Copy (Копіювати) або натиснути комбінацію клавіш <Ctrl>+<c> або натиснути кнопку Copy (Копіювати) на панелі інструментів Standard (Стандартна).
4. Виділити в таблиці зону, в яку ви повинні пересунути елементи таблиці. Ця зона за розміром та формою повинна бути відповідною зоні, яка була виділена на першому кроці.
5. Вибрати команду Edit (Правка)⇒Paste Cells (Вставити клітинку) або натиснути комбінацію клавіш <Ctrl>+<v> або натиснути клавішу Paste (Вставити) на панелі інструментів Standard (Стандартній).

#### **Додавання та вилучення елементів таблиці**

Текстовий редактор Word дозволяє змінювати структуру таблиці шляхом додавання та вилучення її елементів (клітинок, рядків, стовпців). Командами Insert (Вставити) та Delete (Вилучити) із меню Table (Таблиця) можна вилучити або додати відразу декілька елементів. Ці команди змінюються в залежності від того, які елементи таблиці в даний момент виділені.

#### **Додавання та вилучення клітинок**

При додаванні та вилученні клітинок текстовий редактор Word автоматично зсуває інші клітинки у таблиці, щоб врахувати додавання або вилучення клітинок у таблиці.

Щоб додати або вилучити клітинки із існуючої таблиці необхідно:

1. Виділити клітинки, які потрібно додати або вилучити.

2. Вибрати команду Table⇒Insert Cells (Таблиця⇒Вставка клітинок) або Table⇒Delete Cells (Таблиця⇒Вилучення клітинок). З'явиться діалогове вікно Insert Cells (Вставка клітинок) або Delete Cells (Вилучення клітинок).
3. Підібрати один із пересувачів, які відповідають необхідному зміщенню існуючих клітинок.
4. Натиснути клавішу <OK>.

Якщо необхідно вилучити тільки дані з клітинок, не вилучаючи при цьому самі клітинки, то слід виділити дані в клітинці та натиснути клавішу <Delete> або <Backspace> на клавіатурі.

### **Додавання або вилучення рядків та стовпців**

Додати рядки або стовпці можна або в кінець, або у середину таблиці. Щоб додати новий рядок в кінці таблиці необхідно пересунути точку вставки тексту в кінець останньої клітинки та натиснути клавішу <Tab> на клавіатурі.

Щоб додати або вилучити рядки в існуючій таблиці необхідно:

1. Виділити рядок або декілька рядків в тому місці, де необхідно вилучити або додати рядки. При додаванні рядків текстовий редактор Word зсуває виділений рядок вниз та вставляє пустий рядок. При вилученні рядків редактор Word вилучає виділені рядки та зсуває нижні рядки вверх.
2. Вибрати команду Insert Rows (Вставити рядки) або Delete Rows (Вилучити рядки) в меню команд Table.

Щоб додати або вилучити один або декілька стовпців у таблиці необхідно:

1. Виділити один або декілька стовпців у тому місці де необхідно додати або вилучити стовпці;
2. Вибрати в меню Table команди Insert Columns (Вставити стовпці) або Delete Columns (Вилучити стовпці) відповідно.

При додаванні стовпців редактор Word зсуває виділені стовпці вправо та вставляє пусті стовпці. При вилученні стовпців редактор Word вилучає виділені стовпці та зсуває їх вліво, щоб заповнити простір, який створився.

Додавання стовпців в кінці таблиці робиться по іншому. Щоб додати стовпець праворуч від таблиці необхідно:

1. Розташувати курсор вставки не в кінець рядка таблиці, а безпосередньо перед маркером кінця рядка.
2. Вибрати команду Select Column (Виділити стовпець) в меню Table. Щоб вставити ще декілька стовпців зправа від таблиці, необхідно вибрати команду Edit⇒Repeat (Правка⇒Повторити), або натиснути клавішу <F4>.

### **Зміна ширини стовпця**

Ви можете змінити ширину всього стовпця або тільки окремих його клітинок. Більшість користувачів для цього користуються маркером обмеження стовпця на шкалі лінійки керування. Для цього необхідно підвести курсор миші на вертикальну лінію між колонками. Він перетвориться на подвійну стрілку. Натисніть на ліву

кнопку миші та, не випускаючи її, протягніть курсор миші ліворуч. Потім відпустіть кнопку. У результаті одна колонка розшириться, а інша стане вужча. Якщо ви при цьому будете утримувати на клавіатурі клавішу <Shift>, то при розширенні стовпця вправо повна ширина таблиці не зміниться.

Якщо під час пересування кордону стовпця буде натиснута на клавіатурі клавіша <Ctrl>, то всі стовпці праворуч змінять свій розмір, хоча ширина всієї таблиці не зміниться.

Під час створення таблиці за умовчанням вважається, що всі стовпці мають однакову ширину та рівномірно ділять усю ширину сторінки. При цьому у ширину стовпця вносять інтервал між стовпцями, який за умовчанням складає 0,25 см. Для його заміни необхідно в полі Space Between Columns (Інтервал між стовпцями) ввести необхідне число (Розмір інтервалу) та натиснути кнопку <OK>.

### **Зміна висоти положення рядка**

Змінювати висоту рядка можна за допомогою вертикальної лінійки аналогічно ширині стовпця. Але, щоб задати одразу декільком рядкам однакову висоту, зручніше використовувати команду меню, Table⇒Cell Height and Width (Висота та ширина клітинки), яка відкриває діалогове вікно Cell Height and Width (Висота та ширина клітинки).

Для того, щоб задати висоту рядка за допомогою діалогового вікна необхідно:

1. Виділити рядки, висоту яких ви бажаєте змінити;
2. Розкрити вкладку Row (Рядок) у діалоговому вікні;
3. Використати розкриваючий список для вибору елемента Auto (Автоматично) — автоматично вибирається висота рядка в залежності з розміром тексту або графіки, At Least (Найменша) — встановлюється мінімальна висота рядка, або Exactly (Точно), тобто фіксовано встановлюється висота рядка.
4. Якщо ви встановлюєте параметр Exactly (Точно) або At Least (Мінімум), то в полі At (Скільки) необхідно вказати висоту рядка в сантиметрах (cm).
5. Зкинути прапорець Allow Row to Break Across (Дозволити перенесення рядків на наступну сторінку), якщо ви не хочете, щоб виділений рядок таблиці не розривався в кінці сторінки.
6. Щоб форматувати інші рядки, ви повинні натиснути кнопку Next Row (Наступний) або Previous Row (Попередній). При цьому мітка поля Height of Row (Висота рядка) зміниться так, що відразу видно, які рядки формуються.
7. Натисніть кнопку <OK>

У діалоговому вікні Cell Height and Width (Висота та ширина клітинки) можна задавати положення таблиці за допомогою вирівнювання рядків, а саме: Left (По лівому краю), Center (По центру) та Right (По правому краю).

У полі Indent From Left (Відступ зліва) можна задати відступ для виділених рядків, щоб вирівняти їх з рештою тексту документа.

Вирівнювання та відступи рядків таблиці не впливають на вирівнювання тексту всередині клітинок.

Використання команди Auto Fit (Якраз) для зміни ширини клітинки в таблиці редактора Word дозволяє автоматично підігнати ширину стовпчика так, щоб у клітинці міг розміститися найдовший текст. Цей спосіб дозволяє оптимальним чином використовувати місце на сторінці і здійснюється натисненням кнопки Auto Fit (Якраз). Таким чином краще використовувати її після того, як ви ввели всю інформацію в свою таблицю. Виконайте такі кроки:

1. Виділіть клітинки, розміри яких ви хочете змінити, а частіше всього — усю таблицю;
2. Виберіть команду Table⇒Cell Height and Width (Таблиця⇒Висота та ширина клітинок);
3. Відкрийте вкладку Column (Стовпець), якщо вона не відома;
4. Натисніть на кнопку Auto Fit (Якраз);
5. Редактор Word оформить виділені клітинки.

### **Модифікація таблиць**

Таблиці є одними з найпростіших і в той же час найпродуктивнішим засобом редактора Word. Їх дуже часто використовують при підготовці різних видів документів. Але після того, як таблиця створена, а інколи і в процесі створення, необхідно її модифікувати, а саме: об'єднати або розбити клітинки, відформатувати таблицю, пронумерувати рядки та стовпці, створити обчислювальну таблицю.

### **Об'єднання клітинок**

Для об'єднання даних в декількох клітинках можна використати команду Merge Cells (Об'єднання клітинок).

### **Зміна форми та розмірів таблиці**

Простий спосіб зміни форми таблиці, є додавання друкованих рамок таблиці. Виберіть клітинку або клітинки, які ви хочете окреслити а потім використайте на панелі інструментів Borders (Окреслення) вікно стилю лінії. Визначте бажану товщину лінії та використайте окреслення так, як ви це робили для абзацу.

### **Сортування таблиць**

Дані в таблиці дуже часто повинні бути упорядковані. Наприклад, якщо є таблиця зі стовпцями: ім'я, прізвище, адреса, то цю таблицю можна упорядкувати по прізвищам, а потім, не змінюючи порядку прізвищ по іменам. Сортувати можна тексти, числа, або дати, як в порядку підвищення так і в порядку зменшення. Щоб відсортувати таблицю необхідно:

1. Виділити всю таблицю, щоб включити в сортування всі рядки, або виділити тільки ті рядки, які необхідно відсортувати.
2. Вибрати команду Table ⇒ Sort (Таблиця⇒Сортування). З'явиться діалогове вікно Sort (Сортування).

3. У розкриваючому списку Sort By (Сортування) вибрати перший стовбець, по якому ведеться сортування.
4. У списку Type (Тип) вибрати Text (Текст), Number (Число) Date (Дата).
5. Вибрати один із варіантів: Ascending (По збільшенню) або Descending (По зменшенню).
6. Якщо необхідно відсортувати таблицю ще по іншим стовпцям, то потрібно повторити кроки з 3 по 5, використовуючи групу Then By (Потім).
7. Якщо в таблиці є заголовок, який не повинен брати участь у сортуванні, то в групі My List Has (Список) необхідно вибрати варіант Header Row (Без рядка заголовку).
8. Якщо необхідно, щоб сортування велося з урахуванням регістрів, необхідно натиснути кнопку Options (Параметри), Case Sensitive (З урахуванням) та натиснути клавішу <OK>.

### **Перетворення таблиці в текст**

Таблицю можна перетворити в текст так, щоб інформація в окремих клітинках одного рядка розділялась комами, знаками табуляції або іншими символами, або так, щоб вона створювала окремий абзац. Щоб перетворити таблицю в текст необхідно:


1. Виділити ті рядки таблиці, які потрібно перетворити в текст, або виділити всю таблицю цілком.
2. Вибрати команду Table⇒Convert Table to Text. З'явиться діалогове вікно Convert Table to Text. (Перетворення таблиці в текст).
3. У групі Separate Text With (Розділювач) виберить один із варіантів Paragraph Marks (Символ абзацу), Tabs (Символ табуляції), Commas (Крапка з комою) або Other (Інші). Варіант Other (Інші) дозволяє встановити будь-який символ для ділення.
4. Натисніть <OK>

Іноколи буває необхідно приховати деякі лінії таблиці, тобто зробити їх невидимими. Для цього потрібно виділити колонку чи рядок та виконати наступне: панель інструментів Table and Borders (Таблиці і границі)⇒Outside borders (Зовнішні границі)⇒вимкнути непотрібну лінію. Для зручності можна відобразити сітку: Table (Таблиця)⇒Show Gridlines (Відображати сітку). Лінії, які були стерті, виглядатимуть напівпрозорими.

### **Хід роботи**

1. Відкрити вікно текстового редактора Word.
2. Використовуючи стиль Heading 1 (Заголовок 1) надрукувати Практична робота № 5 (1), а Heading 2 (Заголовок 2) надрукувати завдання практичної роботи.
3. Надрукувати завдання до вправи: шрифт Times New Roman, розмір літери 14, вирівнювання – по лівому краю.



 Зауваження: Текст "Практична робота № ..." друкується з використанням стилю *Heading 1* (Заголовок 1), текст "Тема: ....." друкується з використанням стилю *Heading 2* (Заголовок 2), основний текст – *Normal* (Обычный).

4. Створити просту таблицю: *Table* (Таблиця)  $\Rightarrow$  *Insert table* (Вставити таблицю)  $\Rightarrow$  в полі *Number of columns* (Кількість стовпчиків) та *Number of rows* (Кількість рядків) вказати потрібні цифри  $\Rightarrow$  <ОК>. Або натиснути на кнопку *Draw table* (Намалювати таблицю)  $\Rightarrow$  накреслити зовнішню рамку  $\Rightarrow$  накреслити рядки та стовпчики  $\Rightarrow$  відпустити кнопку *Draw table* (Намалювати таблицю). Встановити розмір літери для тексту 14, для літер в першому рядку розмір 16, жирний. Надрукувати текст вправо; вирівняти його горизонтально по лівому краю, вертикально - по висоті. В 11-му рядку об'єднати стовпчики та надрукувати слово "відповіді" іноземною мовою. У наступних 9-ти рядках залишити 3 стовпчики.

5. Надрукувати завдання для наступної вправи: шрифт Times New Roman, розмір літери 14, вирівнювання по лівому краю.

6. Створити складну таблицю: на панелі інструментів *Table and Borders* (Таблиці і границі) в полі *Line Type* (Тип лінії) вибрати потрібний шаблон для зовнішньої рамки. Натиснути на кнопку *Draw table* (Намалювати таблицю)  $\Rightarrow$  намалювати зовнішню рамку  $\Rightarrow$  змінити тип лінії  $\Rightarrow$  намалювати рядки та стовпчики  $\Rightarrow$  відпустити кнопку *Draw table* (Намалювати таблицю). Встановити розмір літери для тексту 14, для літер в першому рядку розмір 16, жирний. Надрукувати текст в першому стовпчику (вирівнювання по лівому краю та по висоті); об'єднати рядки другого та третього стовпчиків та надрукувати текст (в другому стовпчику розмір літери 14, курсив; в третьому розмір літери 16, жирний. Відстань між словами по вертикалі дорівнює одному пустому рядку). Надрукувати текст в четвертому стовпчику: розмір літери 14, вирівнювання по лівому краю та по висоті.

7. Зробити заливку відповідно прикладу: виділити стовпчик чи рядок  $\Rightarrow$  кнопка *Shading color* (Заливка)  $\Rightarrow$  вибрати потрібний колір з палітри. Або виділити стовпчик чи рядок  $\Rightarrow$  *Format* (Формат)  $\Rightarrow$  *Borders and shading* (Границі і заливка)  $\Rightarrow$  вкладка *Shading* (Заливка)  $\Rightarrow$  вибрати колір необхідної інтенсивності.

8. Створити просту таблицю: *Table* (Таблиця)  $\Rightarrow$  *Insert table* (Вставити таблицю)  $\Rightarrow$  в полі *Number of columns* (Кількість стовпчиків) та *Number of rows* (Кількість рядків) вказати потрібні цифри  $\Rightarrow$  <ОК>. Або натиснути на кнопку *Draw table* (Намалювати таблицю)  $\Rightarrow$  намалювати зовнішню рамку  $\Rightarrow$  намалювати рядки та стовпчики  $\Rightarrow$  відпустити кнопку *Draw table* (Намалювати таблицю). Встановити розмір літери для тексту 14, слова в першій колонці розташувати вертикально. Вимкнути зовнішню рамку: виділити таблицю *Table* (Таблиця)  $\Rightarrow$  *Select table* (Виділити таблицю)  $\Rightarrow$  піктограма *Outside border* (Зовнішні границі)  $\Rightarrow$  вимкнути шаблон *Outside border* (Зовнішня границя). Надрукувати текст в комірках.

9. Зберегти документ на дискеті в папці " Informatika" під назвою Praktikum №5: *File (Файл) ⇒ Save as (Зберегти як) ⇒ у вікні , що відкрилося в полі Save in (Зберегти в) вибрати адресу дискети (Floppy A) ⇒ відкрити папку "Informatika" та в полі File name (Назва файлу) надрукувати назву роботи ⇒ натиснути на кнопку Save (Зберегти).*

### **Контрольні запитання**

1. Що таке таблиця?
2. З яких елементів складається таблиця?
3. Які є способи створення таблиць?
4. Як створити таблицю командою Вставити таблицю?
5. Як ввести дані у клітинку?
6. Як змінити розташування меж клітинок?
7. Як об'єднати клітинку в одну?
8. Як вирівняти дані в клітинках?
9. Як змінити ширину і колір рамок таблиці?
10. Як створити таблицю методом перетворення тексту в таблицю?
11. Як перемістити курсор у наступну клітинку таблиці?
- 12.13. Як забрати окремі лінії (рамки) в таблиці?
13. Як затінити клітинки?
14. Як сторінку з таблицею помістити в рамку-малюнок?
15. Як накреслити таблицю?
16. Як пересунути курсор у попередню клітинку?
17. Як замалювати клітинки кольором?
18. Як задати кількість рядків і стовпців у таблиці?
19. Що таке розділювач у тексті?
20. Як упорядкувати рядки в таблиці за деякою ознакою?
21. Як змінити шрифт тексту в окремій клітинці?
22. За якими ознаками можна впорядкувати рядки в таблиці?
23. Як зберегти текстовий документ з таблицею на диску?
24. Як навести рамки в таблиці?
25. Як заповнити порожню таблицю даними?
26. Яке призначення панелі Table and Borders (Таблиці і границі)?

## Практичне завдання 2.1 (англійська мова)

**Створіть підстановчі таблиці та кросворд до уроку англійської мови.**

A	B	C	D
I couldn't answer the questions I was hungry My mother was worried I was late I was pleased I was nervous during the flight My father was furious I was tired	because I	had  hadn't	crashed his car. passed my driving test. Got stuck in a traffic jam. flown in a plane before. slept badly. revised for the exam. been in touch for a long time. eaten all day.

*Match a line in A with a line in B and a line in C. The sentences are all general statements about the world. Notice that there are no articles.*

A	B	C
Cows	comes	oil and petrol.
Leaves	like	from grapes.
Wood	fall off	grass.
Cats	is	in trees.
Wine	go	full of vitamins.
Birds	live	to school until they're 16.
Children	eat	trees in autumn.
Cars	floats	eating fish.
Fruit	need	on water.

*Write the words from the box next to the correct diphthong. There are two more words for each diphthong.*

where	clear	stay	shy	beer	weigh
know	sure	now	noise	phone	bear

a	/i/ + / / = / /	near	_____	_____
b	/e/ + /ʰ / = /e/	hair	_____	_____
c	/e/ + /i/ = /ei/	pay	_____	_____
d	/o/ + /u/ = /ou/	go	_____	_____
e	/a/ + /i/ = /ai/	my	_____	_____
f	/o/ + /i/ = /oi/	boy	_____	_____

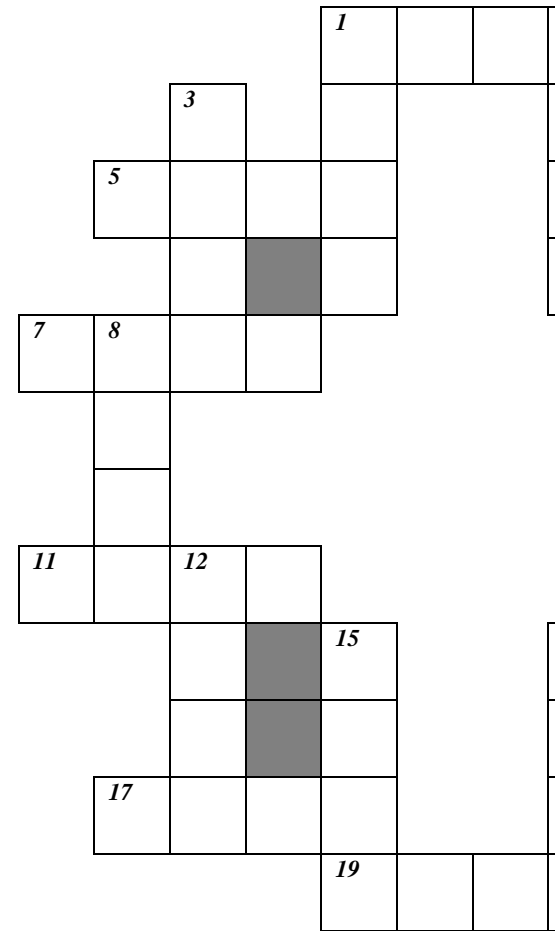
## ***Crossword***

### Across

1. We see a ... in the bird house.
5. Ada is little .... She is only four.
6. Little Nick cannot ski or skate but he likes to play with ... .
7. Mary has many toys . ... are in the box.
9. The sky is ... in summer.
11. Jane likes to ... her mother at home.
13. On Sundays my mother and father do not ....
17. My brother likes to ski. Every day he takes his ... , goes to the park and skis there.
18. Four and five is ... .
19. This apple is little and green, and ... apple is red and big.

### Down

1. Mike has a racket and a tennis ... in his hand.
2. When a pupil comes into the classroom, he puts his bag in to his ... .
3. Two and three is ... .
8. I ... two grandmothers and two grandfathers.
10. When you use a computer you are ... .
12. My little sister cannot read but she likes to ... at the pictures in her books.
14. It's hot in the room. ... the



window, please!

15. You ... work at your English!

16. I ... to be a doctor.

**Практичне завдання № 2.2. ( німецька мова)**

**1. Підготуйте методичний матеріал до уроку німецької мови з теми "Der negative Artikel".**

<i>Der negative Artikel</i>		
NOMINATIV		
maskulin	feminin	Neutrum
<b>kein</b>	<b>keine</b>	<b>Kein</b>
AKKUSATIV		
maskulin	feminin	Neutrum
<b>keinen</b>	<b>keine</b>	<b>Kein</b>

**2. Підготуйте методичний матеріал до уроку німецької мови з теми "Die Satzbildung".**

***Kombinieren Sie !***

	...	Lehrerin.
Ihr	... heißt	
	... sind	... Spätaussiedler.
Ich	... kommen	
	... gehe	... nach Hause.
Er	... heiße	
	... bin	... aus Tübingen.
Wir	... ist	
	... kommt	... Bogdan.
Sie	... komme	
	...	... Spätaussiedlerin.

**3. Підготуйте методичний матеріал до уроку німецької мови з теми "Zahlen von 1 bis 100".**

***Bitte schreiben Sie die Zahlen !***

13							
8							
20							
17							
90							
1							

## ПЛАН

1. Використання таблиць в документах.
2. Виконання обчислень у таблицях.
3. Створення формул.

## ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Текстовий процесор Microsoft Word має хороші можливості щодо створення та редагування таблиць, а також роботи з різними типами об'єктів. Робота з ними починається з вкладки *Вставка*.

### Створення таблиці.

1. Встановити курсор в новий рядок.
2. На вкладці *Вставка* вибрати пункт *Таблиця*. Відкриється меню, в якому можна одразу вибрати кількість рядків і стовпців у таблиці, або в команді *Вставити таблицю...* вказати параметри таблиці (Рис.1).

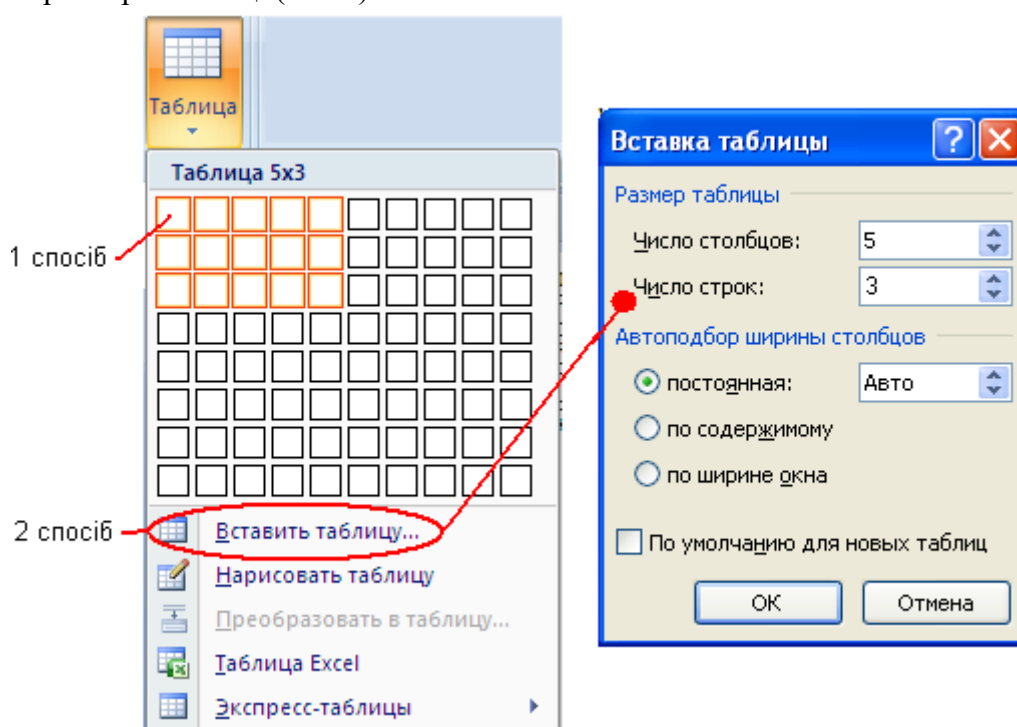




Рис. 1 Меню створення таблиці

Рекомендація. При створенні таблиці краще вказати максимальну кількість стовпців і рядків. Наприклад, для наступної таблиці була створена основна таблиця розміром 7x4, в якій потім деякі комірки об'єднали:

№	Прізвище	День тижня				
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця

У створеній таблиці рядки та стовпці мають однакові розміри. Їх можна змінити, встановивши курсор миші на границю стовпця/рядка. Курсор стане  або , і, утримуючи ліву кнопку миші, можна змінювати розміри у відповідному напрямку. Загальна ширина таблиці не змінюється.



Коли курсор знаходиться всередині таблиці – лінійка розміру листа відображає розміри стовпців. Границі між ними можна рухати мишею, встановивши туди курсор  $\leftrightarrow$ . При цьому змінюється загальна ширина таблиці (Рис.2).



Рис. 2 Лінійка розмірів таблиці

Коли курсор знаходиться всередині таблиці – з'являються нові панелі інструментів: *Конструктор*, *Макет* (Рис.3).

На вкладці **Конструктор** можна вибрати стандартний стиль оформлення, або намалювати/стерти границі самостійно, вибравши тип і товщину лінії. Команда *Нарисовать таблицу* змінює курсор миші на олівець, яким малюються границі таблиці. Команда *Ластик* змінює курсор миші на ластик, яким стираються границі. Ці інструменти дозволяють створити таблицю будь-якої складності.

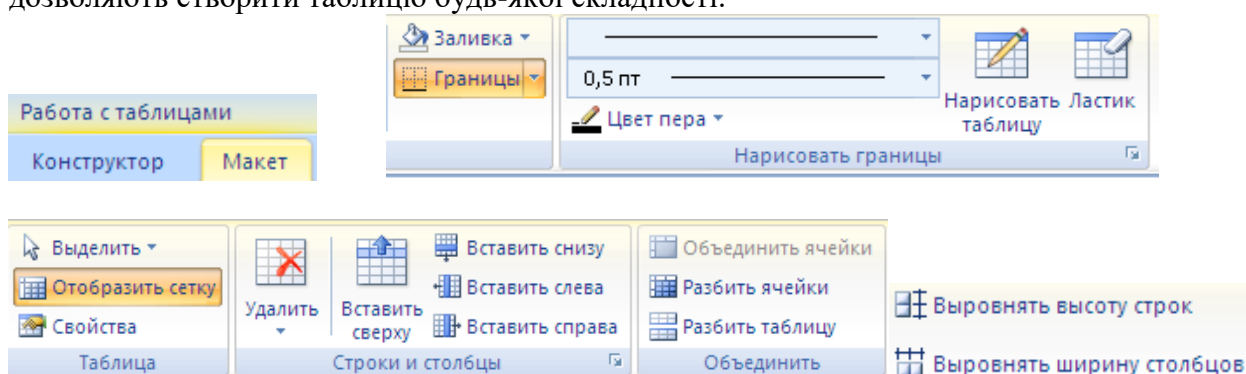
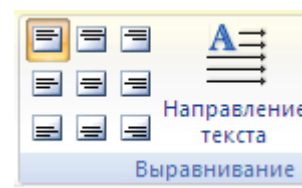


Рис. 3

На вкладці **Макет** є відповідні команди для роботи з рядками і стовпцями таблиці. Команда *Объединить ячейки* створює з багатьох комірок одну, команда *Разбить ячейки* з однієї комірки робить декілька. Команди *Выровнять высоту/ширину строк/столбцов* дозволяють зробити виділені стовпці/рядки з однаковими розмірами.

**Видалення таблиці/рядків/стовпців.** Щоб видалити окремий елемент таблиці або всю таблицю, потрібно виділити елемент/таблицю і на панелі інструментів *Макет* вибрати команду *Удалить*.



**Наповнення таблиці.** Наповнення таблиці даними здійснюється так, як і звичайне друкування тексту. Кожна комірка може мати свій стиль оформлення (формат). Щоб форматування було швидким, мишею виділяють групи комірок і працюють з ними. Команди групи *Выравнивание* на вкладці *Макет* розташовують текст всередині комірок.



**Створення заголовку таблиці.** Іноді таблиця не поміщається на один лист, потрібно, щоб вона продовжувалася на наступному. Для того, щоб заголовок таблиці повторювався на наступному листі, треба:

1. Виділити заголовок таблиці.

2. На вкладці *Макет* встановити перемикач  *Повторить строки заголовков*.

**Перетворення Текст/Таблиця.** Будь-який виділений текст можна перетворити в таблицю, і навпаки, таблицю можна перевести в текст. Це робиться командою  *Преобразовать в текст* на вкладці *Макет*, і  *Преобразовать в таблицу...* в меню *Вставка–Таблица*.

**Розрахунки в таблицях.** Таблиці, які були створені у текстовому редакторі, можуть мати формули для автоматичних розрахунків за числовими даними, занесеними до

таблиці. Кожна комірка таблиці має свою адресу, яка складається з назви колонки та номера рядка. У формулах використовуються адреси комірок. Приклад адрес комірок таблиці:

A1	B1	C1	...
A2	B2	C2	...
A3	B3	C3	...
...	...	...	...

Колонки мають імена: A, B, C, D, ... (букви англійського алфавіту). Номера рядків: 1, 2, 3, 4, ... Таким чином, адреса комірки, яка розміщена у другій колонці четвертого рядка має вигляд B4. При цьому, якщо є об'єднані комірки, то нумерація враховується так, ніби вони не об'єднані.

**Внесення формули до таблиці.** Установити курсор до комірки, де має бути розміщено результат формули, та вибрати вкладку *Макет/Формула*. У діалоговому вікні в рядку Формула після символу «=» треба написати свою формулу. Формула може містити адреси комірок, де знаходяться потрібні числа та арифметичні операції, або використовувати список математичних функцій.

Приклади формул:

Формула містить адреси комірок, числа і математичні дії	=A2+B4/100
Формула містить функцію суми чисел (SUM) і діапазон підсумовування чисел (B1:B4). Цей запис аналогічний наступному: =B1+B2+B3+B4	=SUM(B1:B4) або =B1+B2+B3+B4
Формула містить функцію суми чисел (SUM) та функцію ABOVE яка бере для дії всі числа, які стоять над коміркою з формулою	=SUM(ABOVE)
Формула містить функцію суми чисел (SUM) та функцію LEFT, яка бере для дії всі числа, які стоять зліва від комірки з формулою	=SUM(LEFT)

**Сортування в таблиці.** Сортування комірок в таблиці дозволяє розмістити інформацію у порядку зростання або спадання (за алфавітом чи навпаки).

1. Виділити в таблиці дані, які потрібно відсортувати.
2. Виконати команду *Макет/Сортування*.
3. В діалоговому вікні вказати стовпчик, за яким ведеться сортування, тип даних. Вибрати напрямок сортування (*по возрастанию/по убыванию*).
4. Є можливість сортування одразу у декількох стовпцях. Для цього використовують вікна

Затем по  тип:  ☒ по возрастанию ☐ по убыванию

Список ☒ со строкой заголовка ☐ без строки заголовка

5. Встановити перемикач сортування з рядком заголовку чи без.
6. Натиснути ОК.

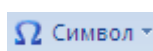


Рисунок

Текстовий процесор Microsoft Word підтримує роботу з багатьма видами об'єктів, таких як: малюнки, діаграми, формули та ін.

**Вставка символів.**

1. Встановити курсор в позицію, де має стояти символ.
2. Виконати команду *Вставка-Символ*.



3. В меню вибрати потрібний символ або команду *Другие символы*.

**Вставка малюнків.** У програмі Microsoft Word користувач може самостійно створювати малюнки (схеми) за допомогою *Фигур*, або вставляти їх з іншого редактора.

Способи додавання малюнка:

- Копіювання фрагменту з графічного редактора.

- Вставка копії екрану (PrintScreen, Alt+ PrintScreen).
- Перетягування мишею файл з папки на лист редактора.
- Вставка малюнка з файлу через діалогове вікно (*Вставка-Рисунок*).  
Кожен малюнок вставляється як окремий об'єкт. У кожного малюнка є свої властивості. Подвійний клік мишею на малюнку викликає панель інструментів *Формат* для роботи з малюнками. У команді *Обтекание Текстом* є можливість розташувати малюнок відносно тексту відповідно до вимог користувача.  
Команди групи *Формат рисунков-Изменить* застосовують для коригування зображення (яскравість, контраст та ін.) (Рис.4).

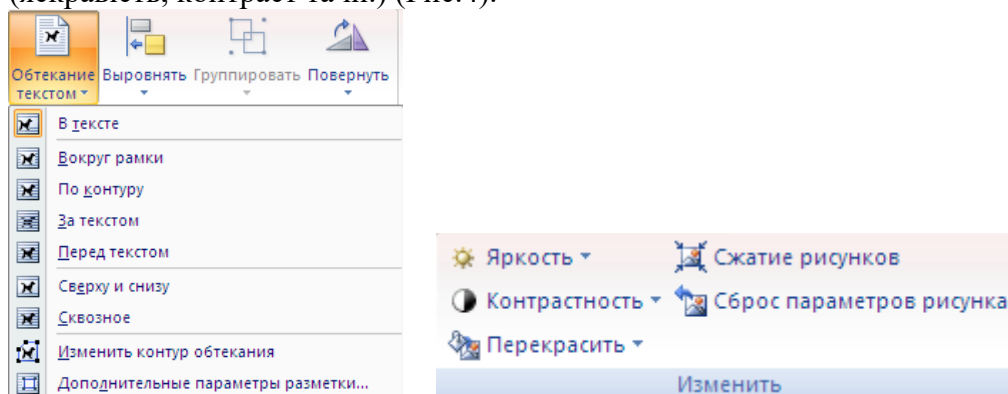


Рис. 4 Команди редагування зображення

Для створення власних малюнків (схем) на панелі *Вставка* є такі інструменти як *Фигури*, *SmartArt*, *WordArt*.


При створенні власних малюнків(схем) слід пам'ятати, що ці об'єкти можуть зміститися при коригуванні тексту документа. Тому слід після створення малюнка (схеми) обов'язково виділити всі його елементи (утримуючи Shift, клацати мишею на елементах малюнка) і виконати команду *Группирование* на панелі *Формат* малюнка.

**Видалення об'єкта.** Виділити об'єкт, клікнувши на ньому курсором миші. Натиснути Delete.

**Вставка формул.** Для написання математичних формул в тексті використовують редактор формул Microsoft Equation.

Кожна формула створюється як об'єкт, який можна редагувати.

Створення формули:

1. Встановити курсор там де має стояти формула.
2. Виконати команду *Вставка-Объект*. В діалоговому вікні вибрати тип об'єкта Microsoft Equation 3.0 (або кнопка  *Формула* на панелі Вставка)
3. З'явиться вікно формули і панель інструментів (рис.5).
4. Базові символи вводяться з клавіатури, спеціальні символи вибирають мишею з панелі.
5. Клік мишею поза рамкою формули повертає до редагування тексту.

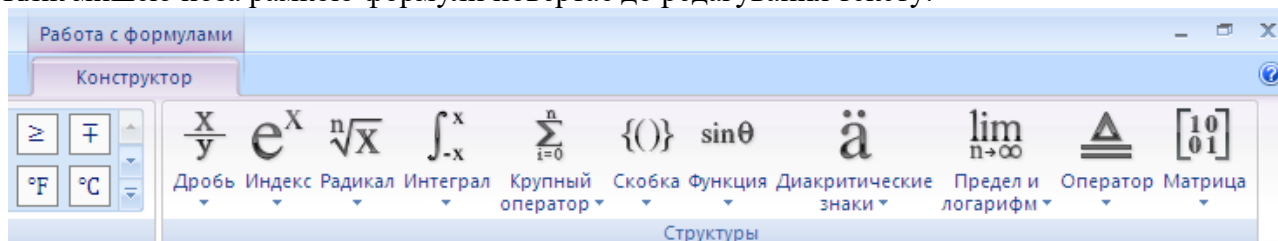


Рис. 5 Конструктор редактора формул.

Редагування формули: клікнути мишею по формулі.

## ЗАВДАННЯ

1. Відкрити файл «Херсонська область» (опис міститься у Вікіпедії).

2. У тексті пункту Населення переписати данні про населення області у вигляді таблиці:

	2005 рік		2011 рік	
	К-ть	%	К-ть	%
Міське	682570		702291	
Сільське	446258		470398	
Разом:				


- Встановити курсор у кінець тексту і вставити таблицю 5x5.
- Ввести текст у рядки і стовпці, встановити об'єднання для комірок.
- В рядок Разом та в стовпці % вставити формули для обчислення (*Макет-Формула*).
- Виділити рядки таблиці (крім останнього) і застосувати з діалогового вікна *Главная-Абзац* властивість «*Не отривать от следующего*».

$$\% = \frac{K - m}{\text{разом}}$$

3. Під таблицею написати наступну формулу:
4. У пункті Райони список районів перетворити в таблицю 1, для цього виконати наступні дії:

Таблиця 1

№	Найменування району	Територія в тис. кв. км	Число населених пунктів		
			міст	селищ міського типу	сільських населених пунктів
	Бериславський	1,7	1	1	41
	Білозерський	1,7		1	56
	Великопетирський	1,1		1	12
	Великоолександрівський	1,5		4	54
	Верхньорогачинський	1		1	20
	Високопільський	0,7		2	34
	Генічеський	3	1	2	65
	Голопристанський	3,6	1		52
	Горностаївський	1		1	28
	Іванівський	1,1		1	27
	Катанчацький	0,9		2	20
	Каховський	1,5		1	43
	Нижньосірогоський	1,2		1	24
	Нововоронцовський	0,9		1	19
	Новотроїцький	2,1		2	42
	Скадовський	1,5	1	1	37
	Цюрупинський	1,8	1	2	28
	Чаплинський	1,7		2	39

- Виділити в тексті назви районів.
  - Видалити слово «район» після назви району використовуючи команду *Заменить* на панелі *Главная*:
- Виконати команду на панелі *Главная-Заменить*. В рядку *Найти* написати «район», а рядок *Заменить На* залишити пустим.
- З'явиться діалогове вікно із запитом, чи продовжити заміну по всьому тексту – натиснути *Нет*.
- Виконати команду *Вставка-Таблица-Преобразовать в таблицу*. У діалоговому вікні виставити: кількість стовпців 1, роздільник – знак абзацу.
  - Додати у таблицю потрібну кількість стовпців за допомогою меню *Макет*.
  - Об'єднати потрібні комірки і заповнити таблицю (заголовок таблиці, числа).
  - Застосувати до таблиці розмір шрифту 14 пт, виділити жирним шрифтом заголовок таблиці і поставити вирівнювання тексту в ньому по центру (*Макет-Виравнивание* ). Змінити ширину стовпців, щоб основний текст розміщувався без переносів (як на зразку).
5. Виділити рядок заголовку таблиці і включити *Повторение строки заголовка* (на вкладці *Макет*)



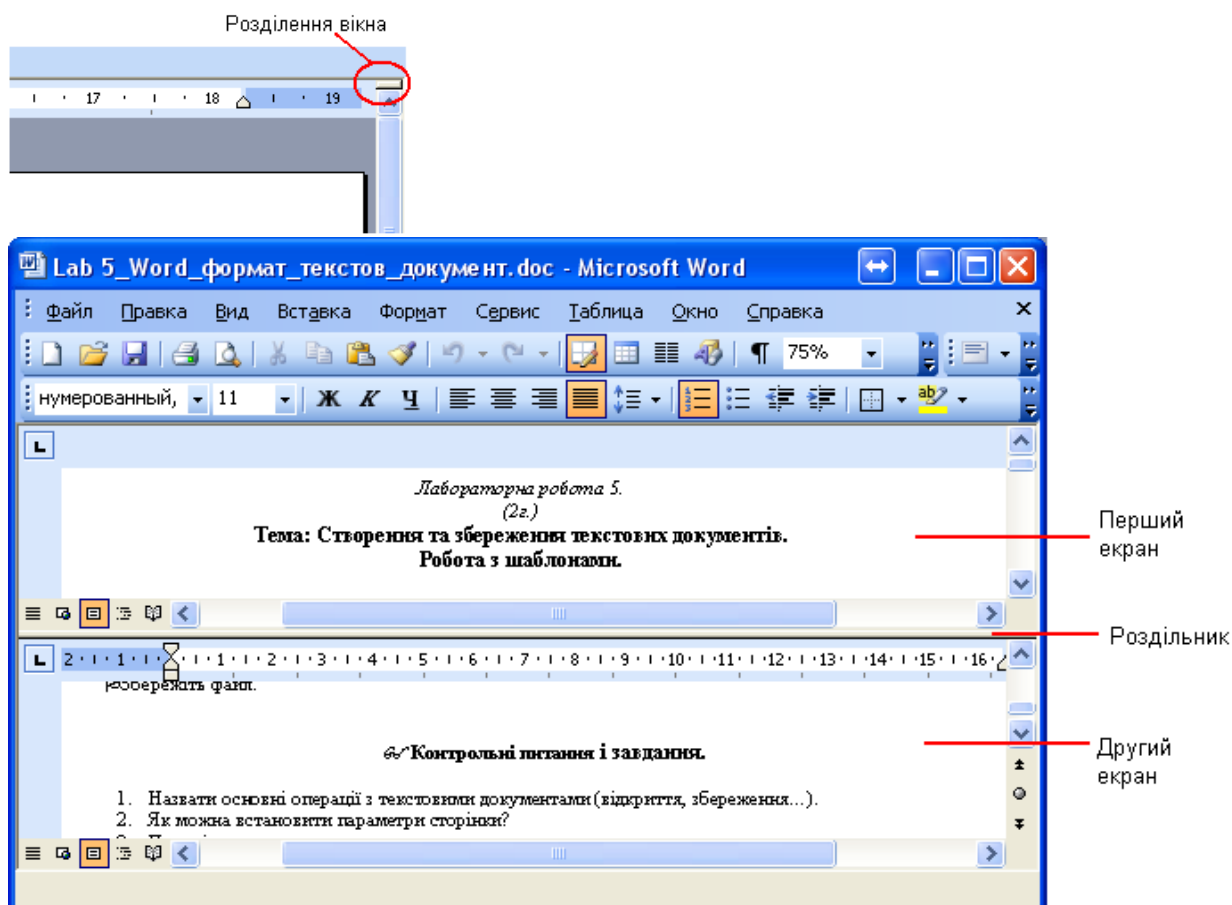


Рис. 1

документа, прізвище автора, дату створення документа. Можна розділити колонтитули на постійні (однакові для всіх сторінок) і змінні (колонтитули розділів). Інформація, яка введена в колонтитул однієї сторінки, з'являється в колонтитулах всіх сторінок.

Для створення або редагування колонтитулів слід вибрати за допомогою меню *Вставка* команду *Колонтитул (верхній/нижній)*:

1. Ввести текст всередині пунктирної рамки (номери сторінок, назву розділу тощо).
2. Редагування та форматування тексту колонтитулів відбувається за тими ж правилами, як і звичайний текст.
3. Двічі натиснути ліву кнопку миші в області основного тексту.

Також в режим редагування колонтитулів можна увійти подвійним кліком миші в верхній/нижній частині листа.

**Вставка номерів сторінок.** Нумери сторінок вставляються в область колонтитулів. Щоб вставити номер сторінки, потрібно виконати команду *Вставка - Верхній (нижній) колонтитул - Номер сторінки*. В кнопці *Номер сторінки* є команда *Формат*, де можна вказати формат номера і його розміщення. Також можна вказати, з якого числа починати нумерацію і чи ставити номер на першій сторінці. Щоб номер на першій сторінці не відображався, потрібно увійти в редагування колонтитула і на панелі інструментів *Конструктор Колонтитулов* поставити перемикач *Особенный колонтитул для первой страницы*.

**Вставка приміток<sup>5</sup>.** Для пояснення незрозумілого тексту часто використовують примітки (виноски). Вони можуть бути кінцевими (розташовані в кінці всього документа) або місцевими (розташовані на тому ж листі, що і слово, яке пояснюється<sup>6</sup>). Щоб вставити

<sup>5</sup> Примітка - це стисле пояснення до будь-якого тексту (слова).

<sup>6</sup> Це приклади місцевих приміток.



примітку, потрібно виконати команду *Ссылки-Вставить сноску*. Для редагування виносок використовують команду *Ссылки-Следующая сноска*.

**Розриви сторінок та розділів.** Розриви поділяють текст на блоки з окремими параметрами (поля, нумерація, орієнтація сторінки, колонтитули). Наприклад, окрема нумерація частини сторінок організовується через обмеження цього тексту «зверху» і «знизу» розривами сторінок. Команди розриву знаходяться на вкладці *Разметка страницы*.

**Стиль форматування** Стили форматування використовують для однотипного і швидкого оформлення документів. Стиль поєднує в собі різні форматування: шрифтів, абзаців, списків (Рис. 2). Для кожного стилю існує свій набір параметрів. Однакові блоки тексту оформлюють однаковими стилями: для заголовків використовують один стиль, для основного тексту - інший.

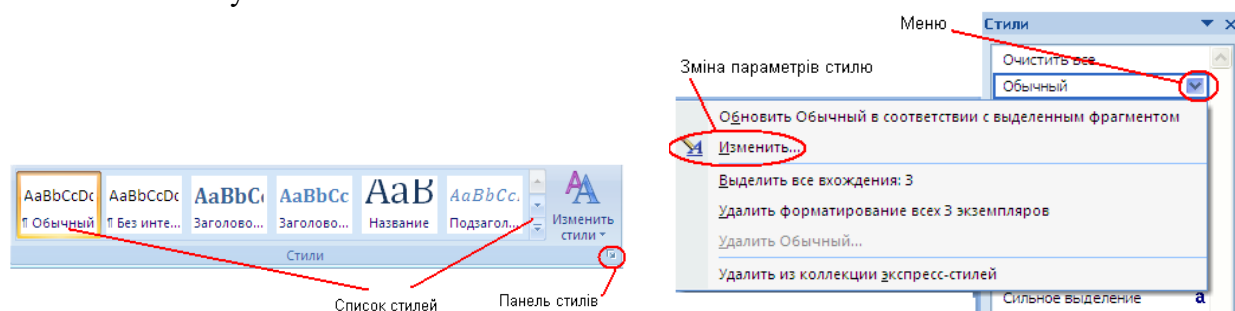


Рис. 2

#### Застосування стилю:

1. Виділити текст.
2. Натиснути на панелі інструментів *Главная*, вибрати відповідний стиль зі списку (Рис. 2).

На панелі стилів відображаються всі стилі, які є в документі, або повний набір стилів. При наведенні на назву будь-якого стилю з'являється кнопка меню, в якому є команда зміни стилю.

#### Зміна стилю:

1. На панелі стилів виділити стиль. У контекстному меню вибрати команду *Изменить* (Рис.2).
2. З'явиться діалогове вікно, в якому потрібно вказати назву стилю, його тип (стиль абзацу чи символів).

Основні параметри стилю розташовані на двох панелях кнопок діалогового вікна. У кнопці *Формат* цього вікна знаходяться додаткові параметри.

Як тільки зміни в стилі відбулися, то по всьому документу (не залежно від його розміру) весь текст, що був оформлений цим стилем, зразу змінює свій вигляд.



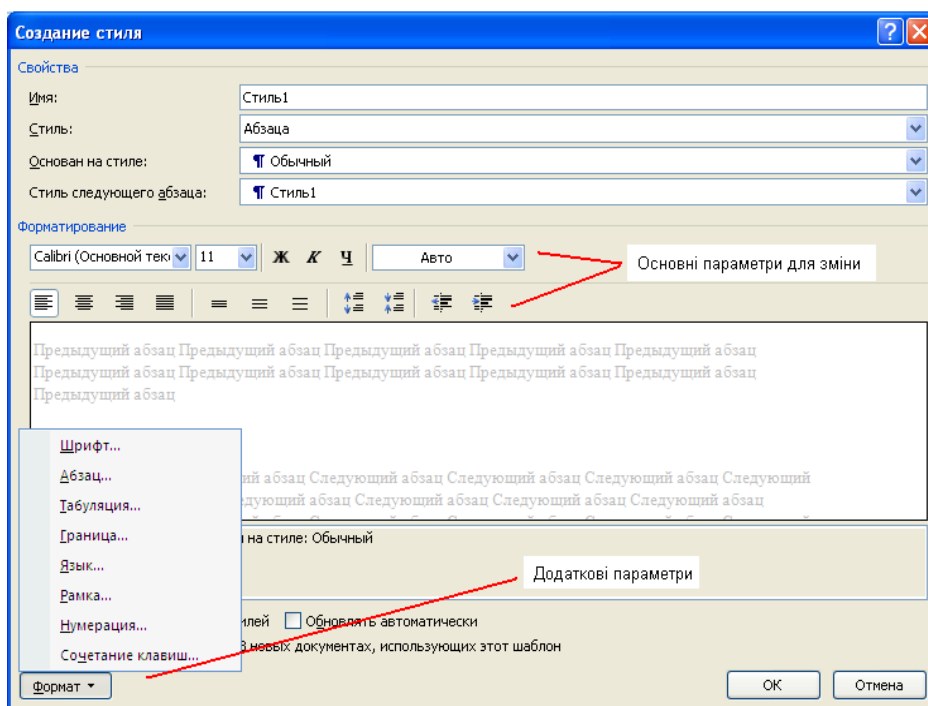


Рис. 3

**Створення змісту.** Формування автоматичного змісту документа є однією з переваг застосування стилів. Тільки після обробки тексту стилями можна сформувати автоматичний зміст. Наприклад:


Загальний вигляд змісту	Застосовані стилі
Розділ 1. Загальні відомості.	Заголовок
Розділ 2. Основи роботи.	Заголовок
§ 2.1 Введення символів.	Заголовок 1
§ 2.2 Форматування.	Заголовок 1
2.2.1 Форматування шрифтів.	Заголовок 2
2.2.2 Форматування абзаців.	Заголовок 2
§ 2.3. Заміна та пошук.	Заголовок 1
Розділ 3. Формування структури.	Заголовок
Розділ 4. Робота з макросами.	Заголовок

### Порядок створення змісту:

1. Переглянути весь текст документа і стилями (наприклад, Заголовок, Заголовок 1 та ін.) оформити назви розділів документа. Якщо розділ є головним, то потрібно застосувати стилі першого рівня; якщо це підзаголовок, то слід застосовувати заголовки другого рівня і т.д.
2. На новому листі виконати команду *Ссылки-Оглавление-Оглавление*.
3. У діалоговому вікні на вкладці *Оглавление* встановити параметри змісту.
4. У пункті *Форматы* оберіть для змісту необхідний формат. У списку *Уровень* визначте кількість рівнів змісту, який буде формуватись (у прикладі таких рівнів 3: Заголовок, Заголовок 1, Заголовок 2)
5. У діалоговому вікні *Параметры* вказати, які стилі і для якого рівня буде застосовано. Зайві прибрати.
6. Натиснути ОК.

Іноді в зміст потрапляють фрагменти тексту. В цьому випадку слід в самому тексті оформити ці фрагменти іншим стилем, наприклад, основним, а потім для змісту виконати оновлення. Також оновлення змісту потрібне, якщо після редагування документа змінилися номери сторінок.

### Порядок оновлення змісту:

1. Виділити зміст або його пункт.
2. В контекстному меню вибрати команду  **Обновить поле**.
3. В діалоговому вікні вибрати варіант оновлення. Команда *Только номера страниц* залишає без зміни текст змісту. Команда *Поле целиком* проводить заміну тексту змісту і відповідних сторінок.  
Видалення змісту відбувається так само як і інших об'єктів: виділити, натиснути *Del*.  
Всі пункти змісту формуються як гіперпосилання, тому з натиснутою кнопкою *Ctrl* кліком миші по пункту змісту можна перейти до відповідного розділу.

### ЗАВДАННЯ

1. Відкрити файл «Херсонська область».
2. В першому рядку після слів «Херсонська область» поставити курсор і вставити примітку: «Текст взято з <http://uk.wikipedia.org/wiki>»
3. Вгорі листа вставити номери сторінок. Номер на першій сторінці не виводити.
4. Вставити нижній колонтитул із зазначенням імені файлу (*Экспресс-блоки – Поле - FileName*) і вставити поточну дату.
5. Вставити у верхній колонтитул дату створення документа (*Экспрес-блоки – Организатор стандартных блоков*).
6. Перед текстом вставити пусту сторінку і оформити її як титульну (за вказаним шаблоном): помістити курсор перед заголовком тексту і вставити розрив розділу з нової сторінки.

<p><b>Назва факультету</b></p>          <p><b>Назва тексту</b></p>          <p style="text-align: right;"><b>Хто виконав роботу</b> <b>Хто прийняв роботу</b></p>          <p style="text-align: center;"><b>м.Херсон</b></p>
---

#### Шаблон титульного листа

7. Після титульної сторінки вставити ще один пустий лист ввести на ньому рядок: «ЗМІСТ» і з нового рядка вставити зміст із назв розділів:
  - Спочатку слід всі назви розділів тексту оформити стилями.
  - Виділити рядок заголовку і в списку стилів вибрати стиль *Заголовок*.
  - Змінити форматування стилю. На панелі стилів у меню до стилю *Заголовок* вибрати команду *Изменить* і в діалоговому вікні виставити параметри стилю: шрифт жирний, розмір 16, вирівнювання по лівому краю, формат абзацу – *Не отрывает от следующего*. Натиснути ОК.
  - Знову виділити заголовок і виконати команду *Копировать формат*. Мишею, яка змінить свою форму, провести по всіх заголовках.
  - Поставити курсор на другому листі на новий рядок після слова ЗМІСТ.
  - Виконати команду *Ссылки-Оглавление-Оглавление*.

- В діалоговому вікні на вкладці *Оглавление* встановити параметри змісту.
  - У пункті *Форматы* оберіть для змісту необхідний формат. В списку *Уровни* поставте 1 рівень (оскільки ми застосовувати лише стиль 1 рівня *Заголовок*).
  - У діалоговому вікні *Параметры* напроти стиля *Заголовок* поставити 1. Навпроти всіх інших стилів прибрати номери рівнів. Натиснути ОК.
  - Продивіться утворений зміст. Якщо в ньому є зайвий текст, то потрібно перейти в основний текст і оформити його стилем *Основной текст*. А потім оновити зміст.
8. Для сторінки з таблицею встановити альбомну орієнтацію (використати розриви розділів).

The first screenshot shows a text entry for "Харківська область" (Kharkiv Oblast) with detailed geographical and administrative information. The second screenshot shows a table titled "Виробництво цукру в Україні" (Sugar production in Ukraine) with columns for year, quantity, and value. The third screenshot shows a list of numbers and percentages, likely related to the sugar production data.

9. Збережіть файл.

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке стиль, для чого його застосовують?
2. Як оформити стилями текст?
3. Як змінити параметри стилю?
4. Які можливості є у текстового редактора для створення текстів будь-якої складності?
5. Що таке колонтигули?
6. Як створити колонтигули?
7. Що таке виноска, як її створити, редагувати?
8. Як створити зміст, оновити його?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5. СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ В MS EXCEL

### План

1. Введення та редагування даних в електронних таблицях
2. Форматування даних

**Мета:** відпрацювати навички вводу, редагування та видалення тексту електронної таблиці, форматування тексту, комірок електронної таблиці.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Табличний процесор Microsoft Excel використовується у тих випадках коли потрібно створити таблиці з розрахунками.

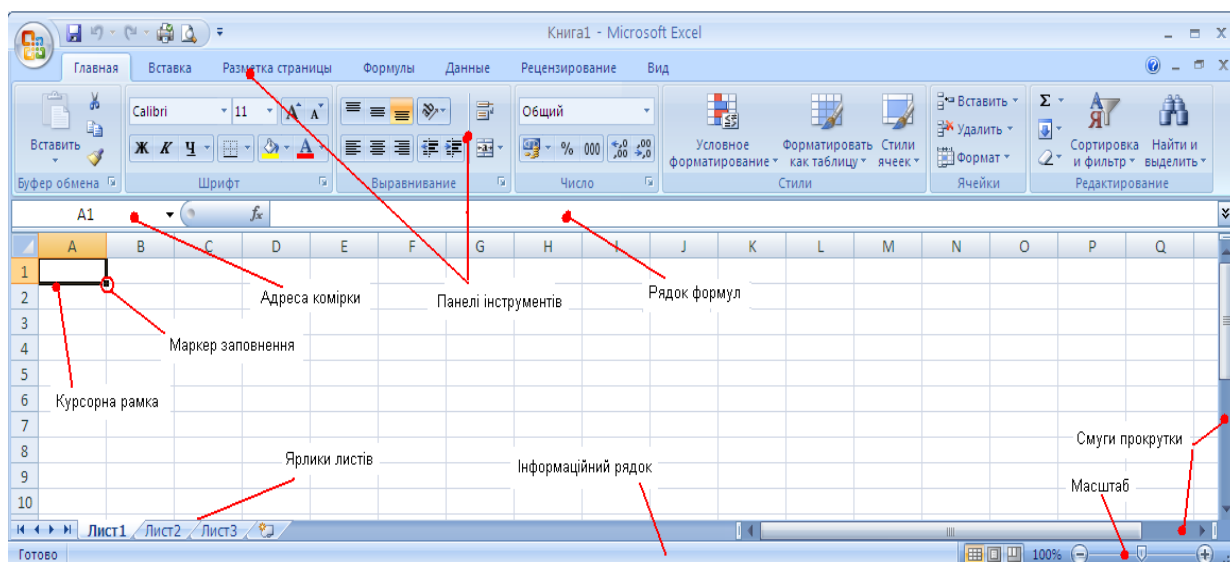


Рис. 1

Файли Excel називаються книгами. Кожна книга містить декілька листів. За бажанням листи додаються або видаляються. Для роботи з листами треба викликати контекстне меню на ярлику листа і вибрати одну з команд: *Добавить*, *Удалить*, *Переименовать*, *Переместить/Скопировать*, *Выделить все листы*.

- Кожен лист являє собою поле, яке розбите на рядки та стовпці (Рис. 6.1). Рядки нумеруються числами: 1, 2, ..., 65536. Стовпці нумеруються латинськими буквами: A, B, C, ..., Z, AA, AB, ..., IV. На перетині рядків та стовпців утворені комірки. Кожна комірка має адресу: A5, C8, DC34, ...
- Курсорна рамка робить комірку активною. Курсорною рамкою можна управляти мишею або клавіатурою. На клавіатурі клавіші: ← ↑ → ↓. Комбінації клавіш: Ctrl+ ←, ↑, →, ↓, Home, End.
- Всі дії виконуються тільки з виділеними комірками. Виділити декілька комірок одразу можна мишею або за допомогою клавіатури: Shift+ ←, ↑, →, ↓. Утримуючи клавішу Ctrl і клацаючи на комірках мишею, можна виділити окремі комірки. Щоб виділити рядок/стовпчик, потрібно зробити клік мишею на назві рядка/стовпчика. Щоб виділити декілька рядків/стовпців, потрібно провести мишею по назвах рядків/стовпців, або використати клавішу Ctrl.
- Розміри рядків/стовпців змінюються. Для цього курсор миші встановлюють на границю між назвами рядків/стовпців і рухають ним у потрібному напрямку. Щоб одночасно змінити розміри декількох рядків/стовпців, потрібно виділити необхідні рядки/стовпці.
- Кожна комірка може містити текст або формулу. Інформація вводиться тільки у активну комірку. Редагувати уже введену інформацію можна у рядку формул або у комірці натисненням клавіші F2. Числові дані, математичні дії краще вводити з числового блоку клавіатури.
- Збереження файлу. Для збереження даних використовують команду *Файл-Сохранить*. При першому виконанні цієї команди програма зробить запит де розмістити файл (у діалоговому вікні потрібно вказати диск, папку та ім'я файлу). В наступні рази інформація зберігається без запитів у вказаний файл. Якщо потрібно всі зміни файлу зберегти в окремий файл, то виконують команду *Файл-Сохранить как...*
- Цікавою особливістю введення в Excel є *авто введення*. При введенні даних у цьому режимі Excel намагається вгадати, що вводиться, і допише свій варіант до кінця. Якщо користувач згодний слід натиснути клавішу [Enter]. В іншому випадку слід продовжувати введення.

Операції форматування і редагування виконуються тільки з виділеними комітками. Краще проводити форматування одночасно в декількох комітках. Для цього їх потрібно виділити. Групу виділених коміток називають **діапазоном**.

**Виділити** діапазон коміток одразу можна мишею або за допомогою клавіатури: Shift+ ←, ↑, →, ↓. Утримуючи клавішу Ctrl і клацаючи на комітках мишею, можна виділити окремі комітки. Щоб виділити рядок/стовпчик, потрібно зробити клік мишею на назві рядка/стовпчика. Щоб виділити декілька рядків/стовпців, потрібно провести мишею по назвах рядків/стовпців, або використати клавішу Ctrl.

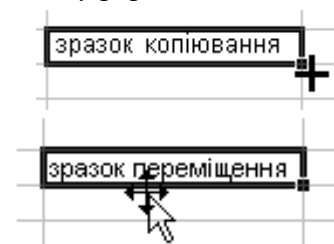
**Копіювання, переміщення вмісту коміток.** Копіювання/переміщення інформації з коміток можна виконувати за допомогою меню *Главная-Буфер обмена*, або перетягуванням мишею.

Порядок копіювання мишею:

- Виділити потрібну комітку (декілька коміток).
- Встановити курсор миші на маркер заповнення.
- Потягнути маркер у потрібному напрямку.

Порядок переміщення мишею:

- Виділити потрібну комітку (декілька коміток).
- Встановити курсор миші на границю курсорної рамки.
- Потягнути курсорну рамку у потрібному напрямку.



**Виділення діапазону коміток.** Більшість команд Excel оперують з активною коміткою або діапазоном коміток. Для виділення суміжного діапазону коміток слід за допомогою миші (утримуючи ліву клавішу миші натиснуто) провести по потрібним коміткам. Для виділення колонки або рядка слід клацнути мишею по заголовку колонки або номеру рядка (Рис. 2а). Для виділення несуміжного діапазону чарунок слід, утримуючи натиснуто клавішу [Ctrl], клікати курсором миші по комітках, які потрібно виділити. Виділити всі комітки одразу можна натисненням сірої кнопки на перетині лінійок назв коміток (рис.2б).

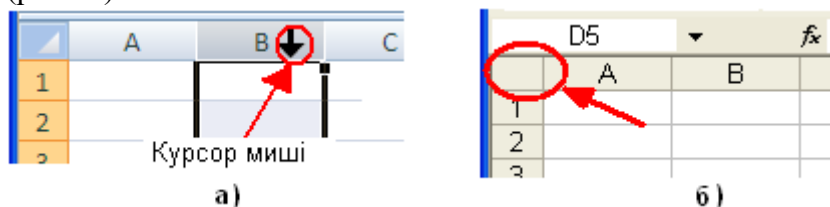


Рис. 2

У формулах можуть використовуватися адреси окремих коміток, а також посилання на діапазон коміток.

	А	В	С
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Рис. 3

Вказуючи діапазон коміток, задається адреса верхньої лівої клітинки і адреса нижньої правої клітинки, між ними ставиться двокрапка. Наприклад: A3:C6 (Рис.6.3); B4:F4. Прямокутник діапазону задається своєю верхньою лівою та нижньою правою коміткою, між якими стоїть двокрапка. Наприклад, запис A3:C6 означає, що дія буде виконана над всіма 12 комітками у вказаному прямокутнику. Якщо у діапазоні вказуються поодинокі комітки, то їх адреси розділяються знаком ”;”. Наприклад, запис A3;C6 означає, що дія буде виконана тільки над двома комітками - A3 та C6.

**Видалення інформації з комірок.** Виділити діапазон; натиснути кнопку *Del* або виконати команду *Очистить* з контекстного меню.

**Додавання рядків/стовпців.** Викликати контекстне меню на назві рядка/стовпця, перед яким потрібно додати новий рядок/стовпець.

1. Виконати команду *Вставка-Строка/Столбец*.
2. Якщо виділити декілька рядків/стовпців, то буде додано таку саму кількість нових рядків/стовпців.

**Видалення рядків/стовпців**

1. Виділити потрібний рядок/стовпець (або декілька рядків/стовпців).
2. В контекстному меню вибрати команду *Удалить ячейки*.
3. З'явиться діалогове вікно (4).

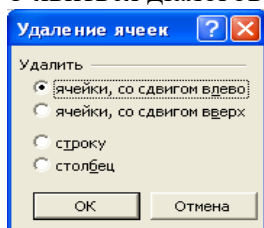


Рис. 4

**Форматування комірок.** Надати таблиці привабливого вигляду можна за допомогою команд форматування комірки. Більшість цих команд винесено на панель інструментів *Главная*. Всі команди форматування знаходяться в одному діалоговому вікні. Діалогове вікно викликають у кнопці меню на панелі інструментів *Главная* або у контекстному меню до комірок. Вікно має декілька вкладок: *Число*, *Выравнивание*, *Шрифт*, *Граница*, *Вид*, *Защита* (Рис. 5).

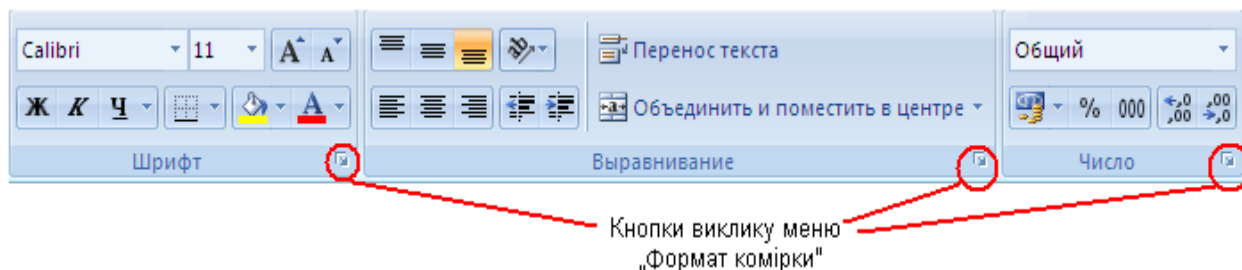
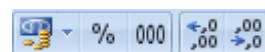


Рис. 5

**Число.** Містить у собі формати відображення інформації у комірках. Кожен формат має свої параметри. Наприклад: для числового формату встановлюється кількість десяткових знаків, роздільник розрядів; для грошового формату встановлюється кількість десяткових знаків, грошова одиниця; у форматі дата вибирається її написання ДД.ММ.РР, або ДД-ММ-РР, або інше (Рис. 6).

На панелі інструментів цієї вкладці відповідають кнопки



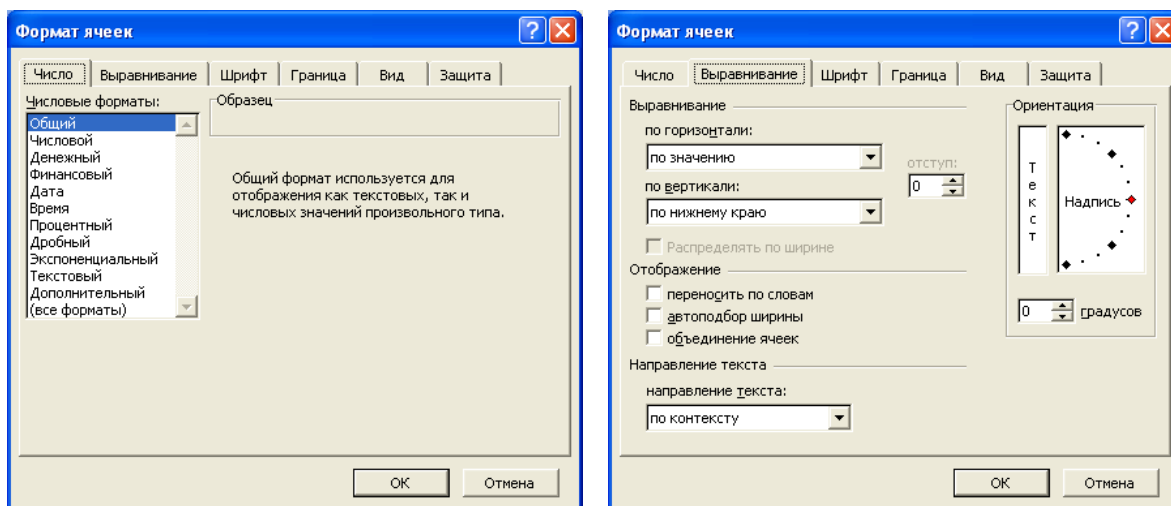


Рис. 6

**Вирівнювання.** Встановлює вирівнювання і напрямок написання тексту всередині комірки по горизонталі і вертикалі. Параметр *Переносить по словам* дозволяє написати текст у комірці в декілька рядків. Параметр *Объединение ячеек* застосовується для декількох комірок і робить з них одну цілу (Рис. 6.6).

На панелі інструментів цієї вкладці відповідають кнопки

На відміну від текстового редактора, текст у комітках електронної таблиці потрібно примусово переводити на новий рядок. Це робиться командою **Перенос текста** на панелі *Главная*.

**Шрифт.** Містить параметри шрифтів: шрифт, розмір, написання, підкреслення, колір та ін.

На панелі інструментів цієї вкладці відповідають кнопки

**Границя.** Встановлює границі для виділених комірок. Вибирається тип лінії, колір, її розташування. На панелі інструментів цієї вкладці відповідає кнопка .

**Вид.** Робить заливку комірки кольором. Можна вибрати узор для заповнення. На панелі інструментів цієї вкладці відповідає кнопка .

### Формат за зразком (копіювання формату)

Якщо якісь комірки уже відформатовані, то скопіювати цей формат на інші комірки можна за допомогою кнопки на панелі інструментів *Главная-Буфер обмена*. Для цього потрібно виділити відформатовані комірки, натиснути кнопку (курсор миші поміняє свою форму), і помітити курсором миші ті комірки, на які потрібно перенести формат.

**Створення формул.** Формула – це сукупність операндів, які поєднані між собою знаками операцій. Операндом може бути число, текст, адреса комірки, логічне значення, функція.

Арифметичні операції:

додавання – +

віднімання – -

множення – \*

ділення – /

піднесення до степеня – ^.

Операції відношень:

більше - <

менше - >

дорівнює – =

менше або дорівнює - <=

більше або дорівнює - >=

не дорівнює - <> .



Формула електронної таблиці починається зі знака рівності (=), а далі записуються числа або адреси тих комірок, в яких знаходяться потрібні числа, та знаки математичних операцій (+, -, \*, /).

**Наприклад:**  $=25+B1*C3$  - число, яке знаходиться у комірці B1, множиться на число, яке знаходиться у C3, а потім отриманий результат збільшиться на число 25.

Адреси комірок можна вводити до формули методом кліка лівою кнопкою миші по потрібній комірці або вручну з клавіатури (в англійській мові).

**Помилки у формулах.** Якщо при обчисленні формули сталася помилка, то в комірку виводиться повідомлення про помилку, яке починається із символу «#». Excel виводить такі повідомлення про помилки:

#ДЕЛ/0! – спроба поділити на нуль або на порожню комірку.

#ИМЯ? – формула використовує не існуюче ім'я (наприклад, адресу комірки вводять російськими буквами).

#ЗНАЧ! – помилка при обчисленні функції (наприклад, замість посилання на число у арифметичній формулі використовується посилання на текст).

#ССЫЛ! – формула посилається на неіснуючу комірку (комірку).

#Н/Д! – формула посилається на комірку з невизначеними даними.

#ЧИСЛО! – помилка у числі, число неможливо подати в Excel.

##### - число не вміщується у комірку даного розміру, треба збільшити ширину комірки.

### ЗАВДАННЯ

- Оформити звіт про товарообіг за поточний день за зразком.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					Надходження		Продаж			Залишок	
					Ціна	кількість	Ціна	кількість	сума	кількість	сума
2	№	Відділ	Назва товару	Одиниці вимірювання							
3	1	Кондитерський	Зефір	кг	4,60 грн.	15		8			
4	2	Кондитерський	Шоколад	шт.	1,30 грн.	25		6			
5	3	Кондитерський	Рулет	упак.	4,20 грн.	10		4			
6	4	Кондитерський	Торт	шт.	8,00 грн.	8		3			
7	5	Канцтовари	Зошит	шт.	0,65 грн.	30		22			
8	6	Канцтовари	Олівці	упак.	3,40 грн.	14		11			
9	7	Канцтовари	Лінійка	шт.	0,50 грн.	25		16			
10	8	Канцтовари	Ручка	шт.	0,85 грн.	45		30			
11							Разом:				

- За допомогою команди *Формат/Ячейки/Выравнивание* розвернути текст у деяких заголовках на 90° (дивіться зразок).
- За допомогою команди *Формат/Ячейки/Выравнивание* у деяких заголовках включити перемикач для переносу тексту по словам (дивіться зразок).
- Для інших чарунок, де знаходяться заголовки, вибрати вирівнювання по центру.
- За допомогою кнопки *Объединить и поместить в центре* з'єднати потрібні комірки у заголовках таблиці (дивіться зразок).
- За допомогою команди *Формат/Ячейки/Число* у всіх колонках, де буде писатися ціна товару та сума грошей, перейти до грошового формату.
- Провести обчислення у таблиці згідно з наступними положеннями:
  - Ціна продажу збільшується відносно ціни надходження на 15%.
  - Сума грошей, отриманих за продаж кожного виду товару дорівнює: «Ціна продажу \* Кількість продажу».
  - Кількість товару, який залишився у магазині, дорівнює: «Кількість надходження – Кількість продажу».
  - Сума грошей за товар, який залишився, дорівнює: «Ціна продажу \* Кількість залишку».

8. Порахувати загальну суму грошей, які залишились після продажу товару за поточний день.
9. За допомогою команди *Формат/Ячейки* розфарбувати рядки заголовків, провести границі між комірками, для цього слід активізувати вкладки *Границя* та *Вид*.
10. Зберегти Книгу у своїй папці.

### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як створити документ Microsoft Excel?
2. Назвіть елементи програмного вікна і вікна документа Microsoft Excel.
3. Які команди горизонтального меню дозволяють змінити зовнішній вигляд вікна Excel?
4. Як додати або прийняти з екрану панелі інструментів?
5. Як зберегти файл Microsoft Excel?
6. Чим команда *Сохранить* відрізняється від команди *Сохранить как...*?
7. Як додати чи вилучити лист з робочої книги?
8. Як нумеруються комірки (комірочки) у Microsoft Excel?
9. Як управляти курсорною рамкою?
10. Як виділити потрібну область?
11. Як змінити розміри рядків/стовпців?
12. Як редагувати текст (виправляти помилки) у комірках?
13. Як викликати команду форматування комірки?
14. Для чого використовують вікно форматування комірки?
15. Як створити формулу? З чого може складатися формула?



## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6. ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ З ФУНКЦІЯМИ В MS EXCEL

### План

1. Вивчення переліків основних функцій.
2. Робота з діапазоном комірок
3. Копіювання даних та формул

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

**Функції.** Excel містить понад 400 вбудованих функцій.

Для роботи з функціями існує спеціальна панель інструментів *Функции* (Рис.1), а також для швидкого виклику на панелі *Главная* існує кнопка , а в рядку формул . Функції розбиті на декілька категорій: текстові, математичні, фінансові, логічні, статистичні та інші.

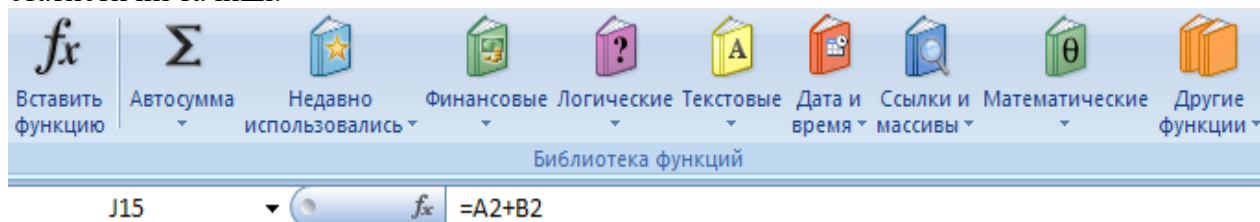


Рис. 1

Функція має ім'я та список аргументів, які записуються у круглих дужках. Наприклад:

**=СРЗНАЧ(А2:А10)**  
           {          }  
       функція аргументи

Аргументами можуть бути числа, текст, адреси комірок, посилання на діапазон комірок, знаки дій. Кількість аргументів залежить від функції. Бувають функції без аргументів, наприклад: *Сегодня()*; *Пи()*.

Вибір функції виконується за допомогою майстра функцій:

1. Встановити курсорну рамку в комірку, де має знаходитись результат.
2. На панелі *Главная* натиснути кнопку  $\Sigma$ , або натиснути кнопку  $f_x$  у рядку формул, або вибрати потрібну категорію і функцію в меню *Функции*.
3. На екрані відкриється діалогове вікно *Мастер функций – шаг 1 из 2*, в якому спочатку потрібно вибрати категорію функції, а потім конкретну функцію зі списку функцій даної категорії. Натиснути кнопку ОК (Рис.2а).
4. З'явиться інше діалогове вікно, в якому потрібно вказати аргументи функції (Рис.2б). До кожної функції внизу діалогового вікна написана довідкова інформація про призначення цієї функції. Якщо встановити курсор у рядок аргументів, у вікні з'являється інформація про цей аргумент. Встановити курсор у рядок аргументів і курсором миші виділити на робочому листі діапазон комірок. Натиснути ОК.

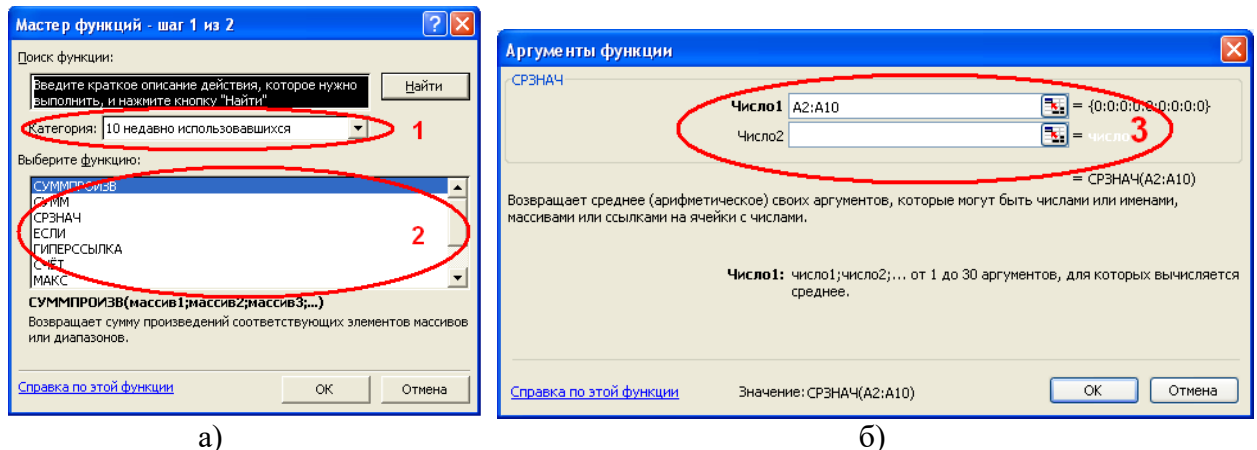


Рис. 2

Наприклад:  $=\text{СРЗНАЧ}(\text{A2:A10})$ , значенням цієї функції буде середнє арифметичне восьми чисел, які знаходяться у діапазоні комірок від A2 до A10.

Функції Сума, Мінімум, Максимум, Середнє використовуються в електронних таблицях часто, - тому для них на панелі інструментів *Главная* знаходиться спеціальна кнопка  $\Sigma$  (*Автосуммирование*). Якщо активізувати комірку та натиснути кнопку  $\Sigma$ , то з'явиться формула суми, яку можна модифікувати.

**Прогресія і автозаповнення.** В електронних таблицях є можливість заповнення комірок різними типами прогресій. Прогресії використовуються для нумерації комірок, для введення послідовності значень. В наступній таблиці представлені різні способи створення різних прогресій. Для створення прогресії слід потягнути курсором миші за маркер заповнення курсорної рамки (Рис.3). Заповнення можна робити як по горизонталі, так і по вертикалі. В деяких випадках потрібно утримувати клавішу Ctrl.

Використання маркера автозаповнення									
Число	+Ctrl	Текст+Число	Число+Текст	Виділити обидва числа	Потягнути правою кнопкою миші Експоненц. наближення	Місяць	День тижня	Ліва кнопка	Права кнопка
	Число			Арифметична прогресія	Геометрична прогресія			Дата	
15	15	1 елемент	елемент 1	2	2	Январь	Понедельник	01.01.2012	01.01.2012
15	16	2 елемент	елемент 2	6	6	Февраль	Вторник	02.01.2012	01.02.2012
15	17	3 елемент	елемент 3	10	18	Март	Среда	03.01.2012	01.03.2012
15	18	4 елемент	елемент 4	14	54	Апрель	Четверг	04.01.2012	01.04.2012
15	19	5 елемент	елемент 5	18	162	Май	Пятница	05.01.2012	01.05.2012
15	20	6 елемент	елемент 6	22	486	Июнь	Суббота	06.01.2012	01.06.2012
15	21	7 елемент	елемент 7	26	1458	Июль	Воскресенье	07.01.2012	01.07.2012
15	22	8 елемент	елемент 8	30	4374	Август	Понедельник	08.01.2012	01.08.2012
15	23	9 елемент	елемент 9	34	13122	Сентябрь	Вторник	09.01.2012	01.09.2012
15	24	10 елемент	елемент 10	38	39366	Октябрь	Среда	10.01.2012	01.10.2012
15	25	11 елемент	елемент 11	42	118098	Ноябрь	Четверг	11.01.2012	01.11.2012
15	26	12 елемент	елемент 12	46	354294	Декабрь	Пятница	12.01.2012	01.12.2012

Рис. 3

## ЗАВДАННЯ

### 1. Оформіть таблицю обліку відпрацьованого часу за зразком.

Т. Сформувати таблицю обліку відпрацьованого часу за зразком:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				Числа місяця																												Дні явок	пропущені дні			відпрацьовано годин																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	№	Прізвище	Посада	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31		відпустка	хвороба	пропул																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	1	Іващенко	Начальник																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	2	Сидорук	Бухгалтер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	3	Коваленко	Програміст																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6	4	Гаврилов	Програміст																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7	5	Денисенко	Інженер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	6	Петренко	Інженер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9	7	Давидов	Інженер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10	8	Карпенко	Інженер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11	9	Симоненк	Інженер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

### 2. Заповнити таблицю за наступними правилами:

- у робочі дні проставити кількість відпрацьованих годин (наприклад: 8 – якщо людина працює повний робочий день, 4 – якщо людина працює півдня) (скористайтесь копіюванням);
- у вихідні дні проставити букву „н”; якщо у вихідний виходили на роботу, то проставити кількість відпрацьованих годин;
- буквою „х” позначити дні хвороби за лікарняним;
- буквою „п” позначити прогули;
- буквою „в” позначити дні відпустки.

### 3. Порахувати дні явок, використавши статистичну функцію СЧЕТ.

### 4. Порахувати пропущені дні, використавши статистичну функцію СЧЕТЕСЛИ, вказавши у якості діапазону усі числа місяця, а критерій, відповідно до заповнюваного стовпця, в лапках одну з букв: „х”, „п”, „в”.

### 5. Відпрацьовано годин - знайти через математичну функцію СУММА (Автосумма).

### 6. Знайти найменшу і найбільшу кількість відпрацьованих годин (статистичні функції МИН, МАКС).

### 7. Додати перед таблицею рядок і написати його назву: «Табель обліку відпрацьованого часу».

### 8. Змінити назву листа на „Табель” (контекстне меню на ярлику листа).

### 9. Встановити такі параметри сторінки, щоб таблиця вміщалася на один лист альбомного формату А4 (команди Предварительный просмотр, Параметры страницы).

## 10. Зберегти файл.

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Які формати чисел підтримує Excel?
2. Як вибирається обрамлення для заголовків колонок і рядків створеної таблиці?
3. Що таке діапазон чарунок? Якими способами можна виділити діапазон чарунок?
4. Які операції редагування доступні для виділеного діапазону?
5. Які типи посилань на комірки використовують у формулах?
6. Якими способами можна вставити функцію у формулу?
7. Як за допомогою миші спростити ручний ввід формули?
8. Описати два засоби використання функції додавання.
9. Які типи помилок можливі при обчисленні формул?

**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7. СТВОРЕННЯ ВКЛАДЕНИХ ФУНКЦІЙ. ФІЛЬТРАЦІЯ ДАНИХ В MS EXCEL**

## План

1. Редагування електронних таблиць.
2. Застосування логічних функцій.
3. Використання авто фільтру.

**ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

**Назви діапазонів.** Для діапазонів можна використовувати літерні назви. Наприклад, якщо діапазону A2:A5 дати назву «Вартість», то формули `=СУММ(вартість)` і `=СУММ(A2:A5)` будуть давати однаковий результат. Щоб діапазону дати назву, потрібно виділити його і виконати команду *Формулы-Присвоить имя*. У діалоговому вікні вказати назву діапазону і натиснути ОК. Літерні назви діапазонів мають таку перевагу як унікальність: їх можна викликати на будь-якому листі книги, в той час як звичайні назви комірок повторюються на кожному листі і деякі функції не можуть їх «побачити» з іншого листа.

**Перевірка введення даних.** В комірках можна обмежити введення даних. Дані, що вводяться у комірки, можуть бути перевірені на правильність введення інформації. Тобто, для деяких комірок встановлюється контроль, який не дасть ввести помилкові дані.

Порядок введення контролю:

1. Виділити необхідну комірку або групу комірок.
2. Викликати діалогове вікно *Данные-Проверка данных-Проверка данных* (Рис. 1).
3. У діалоговому вікні встановити обмеження на дані, які будуть вводитися, і повідомлення діалогових вікон при вводі даних і у разі виникнення помилки.

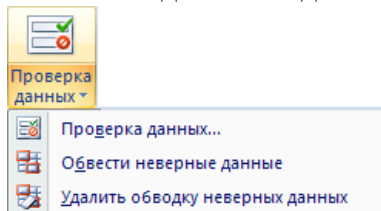


Рис. 1

Ця команда може мати декілька застосувань. Наприклад, якщо потрібно ввести дані в комірку B1 з раніше створеного списку A1:A4, то вибирають тип *Список* і в параметрах вказують цей діапазон (Рис.2). Тоді в комірці B1 з'явиться кнопка з меню елементів списку.

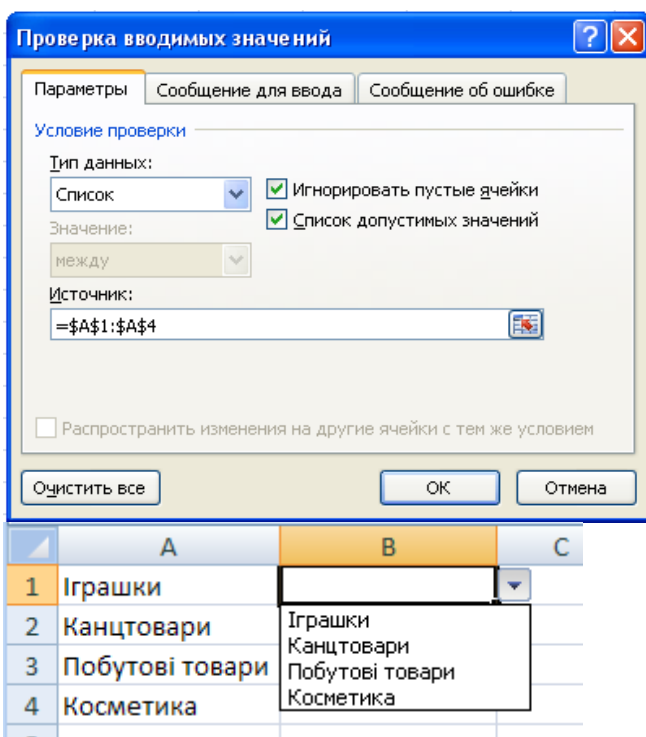


Рис. 2

Щоб відмінити контроль введення даних, потрібно виділити комірки, викликати команду *Данные-Проверка данных* і у діалоговому вікні натиснути *Очистить все-ОК*.

**Створення вкладених функцій.** В Excel є можливість створення вкладених функцій. Наприклад, для запису формули  $|\cos(x)|$  потрібно використати дві функції - модуль і косинус:

$=ABS(COS(x))$ .

Щоб створити таку формулу потрібно:

1. За допомогою Майстра функцій вибрати першу функцію ABS. Встановити курсор у рядок аргументів цієї функції.
2. У вікні назви комірки розкрити список функцій (Рис.3).
3. Вибрати другу функцію COS. У діалоговому вікні ввести аргументи для функції COS.
4. Натиснути ОК.

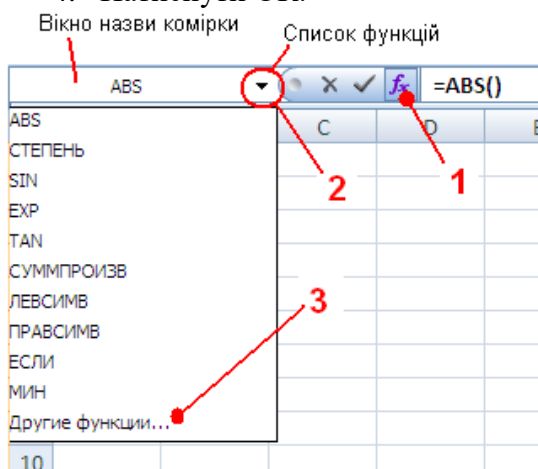


Рис. 3

Другий варіант введення складних формул. Для введення формули  $=x^3 + \sqrt{x}$  можна використати рядок формул.

1. За допомогою Майстра функцій вибирається функція СТЕПІНЬ і заповнюються її аргументи: число і степінь.

2. Не натискуючи кнопки ОК, перейти у рядок формул (Рис.4).
3. Продовжити введення формули, поставивши „+” і вибрати зі списку вікна назви комірки наступну функцію КОРІНЬ.
4. У діалоговому вікні ввести аргумент для другої функції і натиснути ОК.

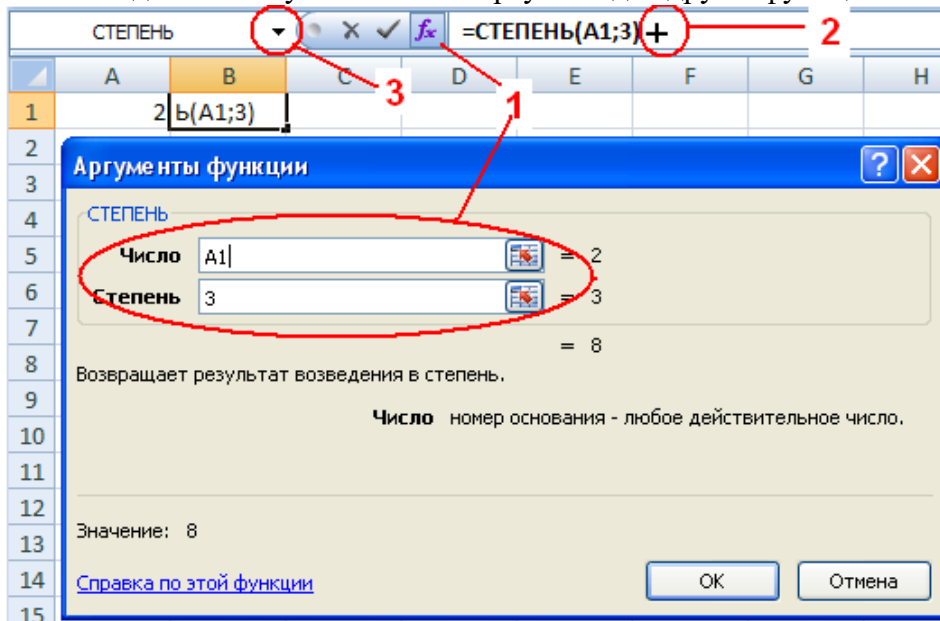


Рис. 4

**Функция ЕСЛИ** При розв'язанні багатьох задач значення комірки має приймати те або інше значення, в залежності від виконання або невиконання умови. Для розв'язання таких задач застосовують умовну функцію ЕСЛИ. Ця функція має формат: ЕСЛИ (Логічний вираз(умова), значення\_Істина, значення\_Неправда). Перший аргумент – умова, приймає одне з двох значень: «Так» або «Ні». Якщо умова виконана, результатом функції ЕСЛИ буде значення\_Істина, а якщо умова не виконана – значення\_Неправда.

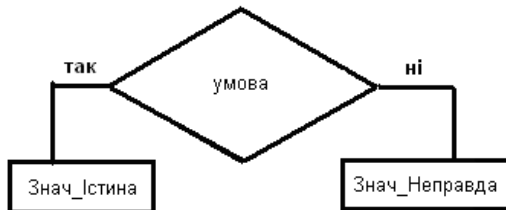


Рис. 5 Схема роботи функції ЕСЛИ

Наприклад: =ЕСЛИ(A1<0;A1\*A1;A1\*2). Нехай у комірці A1 стоїть число 12, тоді результат виконання дії буде 24 (Рис.7).

В якості значення може бути число, формула або інша функція. Наприклад: маємо дві функції ЕСЛИ, вкладених одна в одну (Рис. 6):

ЕСЛИ(Логічний\_вираз(умова1);                      значення1\_1;      ЕСЛИ(Логічний\_вираз(умова2);  
значення2\_1; значення2\_2)).



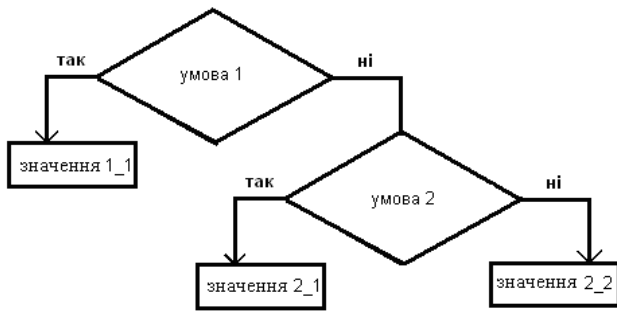


Рис. 6 Схема роботи вкладених функцій ЕСЛИ

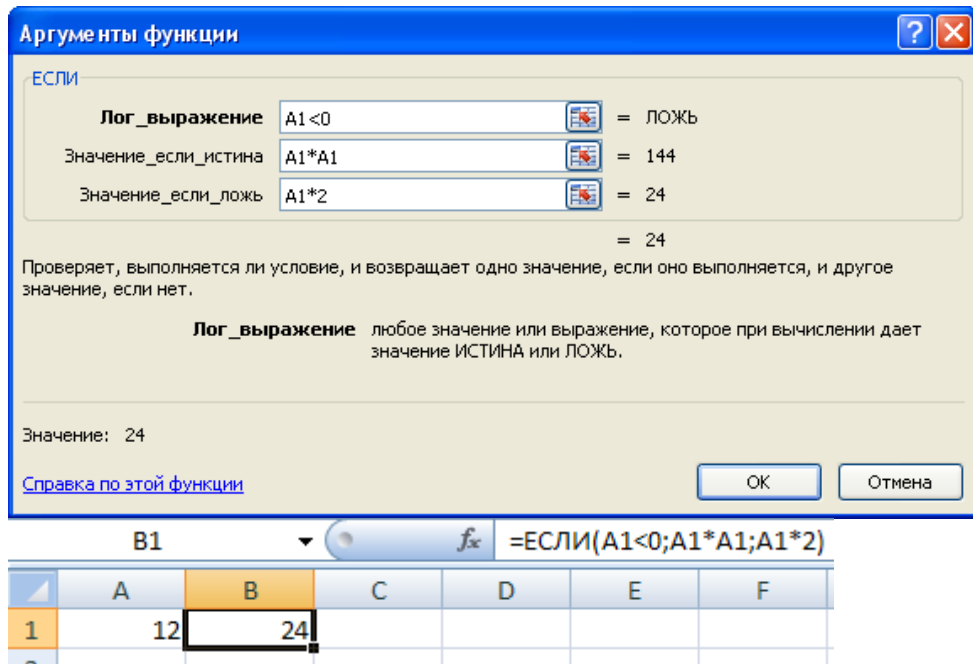


Рис. 7

**Функція ВПР (вертикальный просмотр).** Ця функція має дуже широке застосування. Найчастіше її використовують для вибору даних із однієї таблиці в іншу. Формат функції: **=ВПР(шукане значення;таблиця;номер стовпця; інтервальний огляд)**  
 Дія функції: у першому стовпці вказаної Таблиці машина шукає Шукане значення й із вказаного Стовпця бере результат. Параметр Інтервальний огляд вказує на те, чи відсортовано перший стовпець за алфавітом чи ні, і приймає відповідно значення 1 або 0.  
Приклад функції: =ВПР(F2;B2:D5;2;0) (Рис.8)



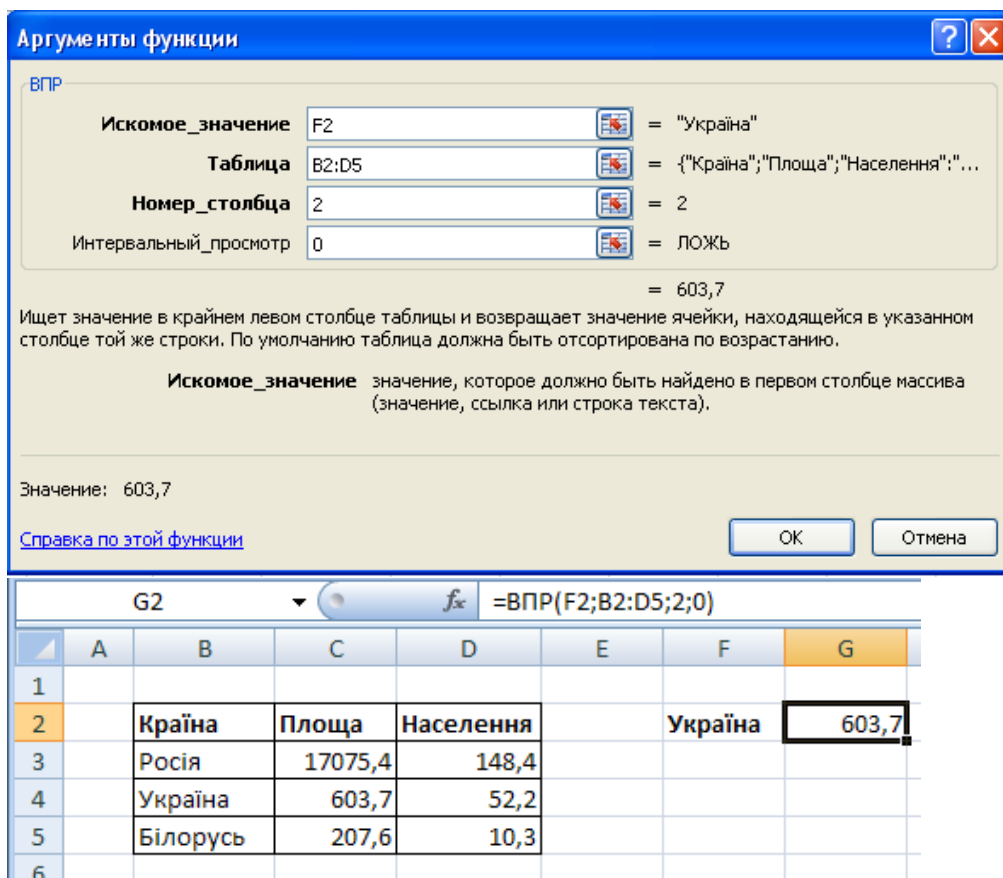


Рис. 8

У прикладі функція ВПР у першому стовпцеві таблиці B2:D5 шукає значення, яке стоїть у F2, та в якості результату бере число, яке стоїть у другому стовпцеві вказаної таблиці. Для таблиці B2:D5 другий стовець - це Площа, тому результат функції буде 603,7.

**Абсолютна та відносна адресація.** Посилання на комірки бувають відносні, абсолютні та мішані. Посилання, яке включає назву колонки і номер рядка, є **відносним**. При копіюванні формули таке посилання модифікується. При копіюванні формули вліво чи вправо – змінюється назва колонки (Рис. 9 а).

Наприклад: формулу “=C3+25” скопіювали вліво на 1 колонку, формула змінилась на “=B3+25”, в разі копіювання вправо формула стала виглядати, як “=D3+25”.

При копіюванні формули вниз або вгору – змінюються номери рядків. Якщо скопіювати формулу на 2 рядка вгору, то номер рядка зменшиться на 2 одиниці, якщо донизу – збільшиться на 2 одиниці.

В **абсолютних** посиланнях перед назвою колонки або номером рядка стоїть спеціальний символ - \$. Такі посилання не модифікуються, тобто при копіюванні, переміщенні такі адреси залишаються без змін. Наприклад: адреса - \$A\$1(Рис. 9б).

У **мішаних** посиланнях абсолютною є назва колонки або номер рядка. У них модифікується тільки відносна частина посилання. Наприклад: адреси \$A1; A\$1(Рис. 9 в,г).

На клавіатурі кнопка F4 переключає циклічно усі види посилань. Щоб нею скористатися, потрібно поставити курсор у формулі на адресі комірки і натиснути декілька разів F4.

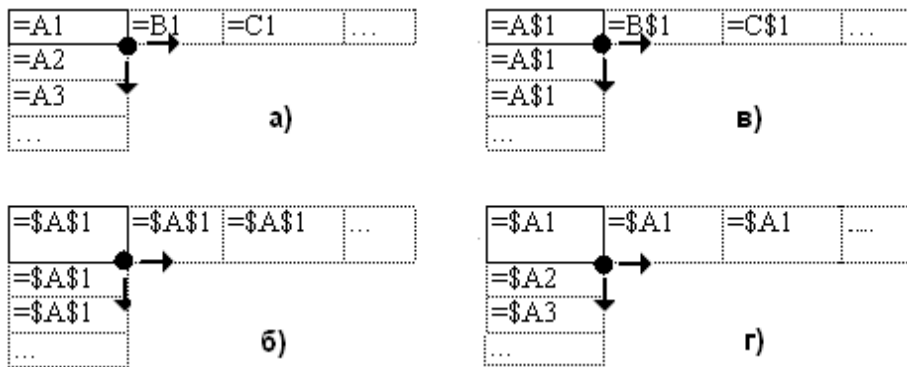


Рис. 9 Приклади копіювання формул з відносними, мішаними та абсолютним посиланнями

Якщо у формулі є посилання на комірки, які знаходяться на іншому листі, то посилання повинні містити ім'я листа, знак оклику та адресу комірки. Наприклад: Лист3!B2.

Аналогічно додається назва файлу, якщо у формулі є посилання на комірки іншого файлу. Наприклад: Книга2!Лист3!C5.

**Фільтр** є конструкцією, яка призначена для відбору тих рядків таблиці, що задовольняють даній умові, і тимчасового приховання інших.

Застосування *Автофільтра*.

1. Виділити діапазон, для якого буде створений фільтр.
2. Вибрати команду *Данные/Фильтр*. Після цього автоматично створюється в комірках верхнього рядка виділеного діапазону спеціальна кнопка ▼, що розкриває список фільтру (Рис. 10).
3. Натиснувши на кнопку ▼, вибрати один із варіантів відбору даних: перші десять рядків списку, задати умову фільтрації та ін.

Застосування фільтра буде некоректним, якщо таблиця містить об'єднані комірки.

Умова користувача може складатися з одного або двох логічних виразів. В останньому випадку вираження з'єднуються логічними операндами **И** або **ИЛИ**.

Щоб зняти фільтр, необхідно повторно вибрати команду *Данные/Фильтр*. Режим фільтрації можна відмінити командою *Снять фильтр с...* в меню фільтра.

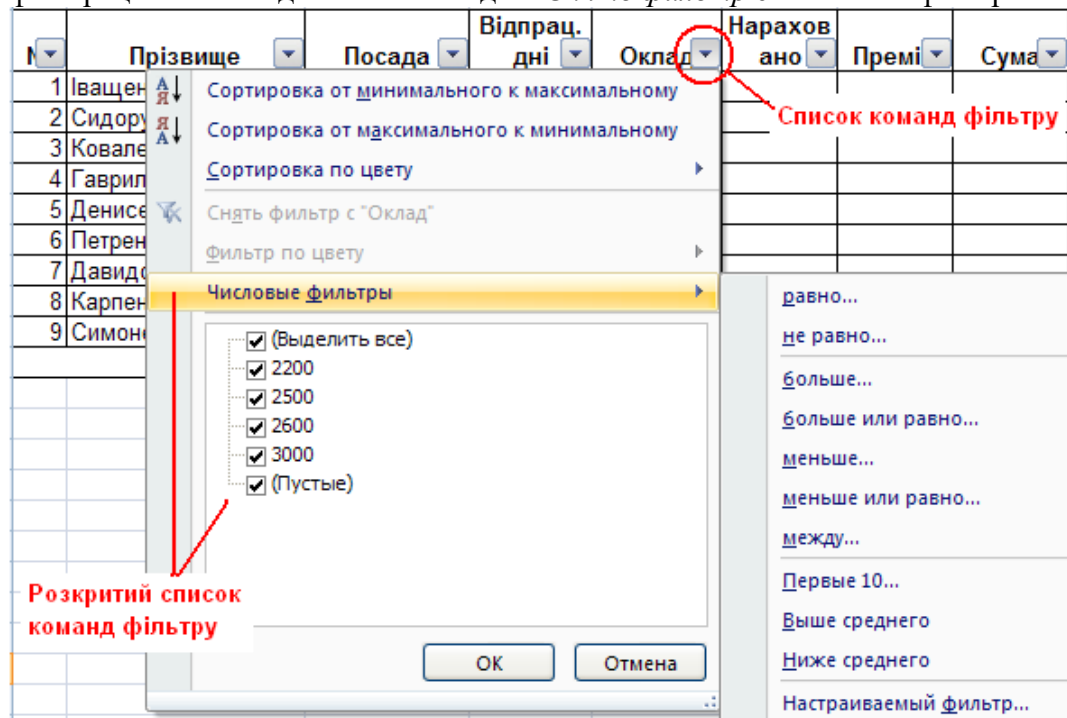


Рис. 10

**Розширений фільтр.** Розширений фільтр має можливість переносу відфільтрованих даних у окрему таблицю. При цьому переносяться не всі стовпці таблиці, а лише потрібні користувачу.

Для того, щоб використати розширений фільтр, потрібно:

1. Побудувати таблицю з умовами фільтру (діапазон умов).
2. Винести окремо заголовки стовпців, які потрібно отримати (діапазон розміщення даних).
3. Визвати вікно розширеного фільтру: *Данные-Расширенный фильтр*. Встановити параметри, натиснути кнопку ОК.

При фільтрації даних необхідно, щоб назви заголовків стовпців були ідентичними (краще використовувати копіювання заголовків).

### ЗАВДАННЯ

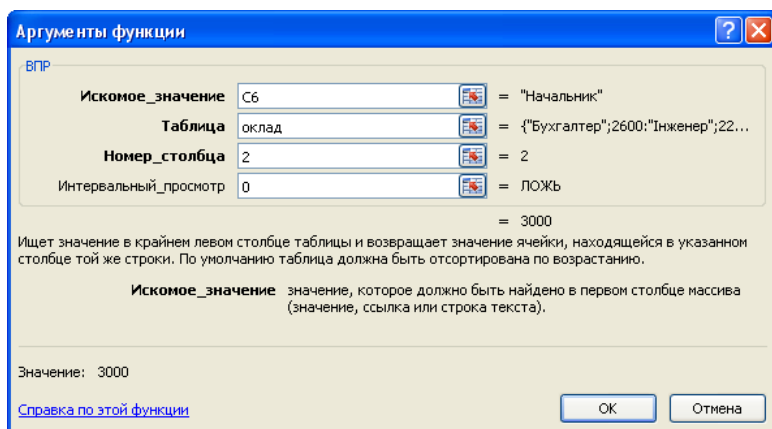
1. Відкрити новий файл.
2. Оформити Довідник посад, що містить оклади. Лист назвати Оклади.

	A	B	C
1		<b>Довідник посад</b>	
2			
3		<b>Посада</b>	<b>Оклад</b>
4		Бухгалтер	2 600,00
5		Інженер	2 200,00
6		Начальник	3 000,00
7		Програміст	2 500,00

3. Для використання цих даних на іншому листі слід коміркам B4:C7 дати назву Оклад (виділити діапазон; виконати команду *Формулы→Присвоить имя*; в рядку Ім'я набрати Оклад; в рядку Діапазон буде проставлено назву діапазону; натиснути ОК).
4. Аналогічно, діапазону B4:B7 дайте назву Посада.
5. На окремому листі побудувати відомість заробітної плати. Лист назвати Січень.
6. Для заповнення назви посади для кожного робітника скористаємося списком посад на листі Оклади (виділити діапазон C6:C14 на листі Січень; виконати команду *Данные→Проверка данных*; в рядку Тип вибрати *Список*; в рядку Источник набрати формулу =Посада; натиснути ОК).
7. Заповніть стовпчик Посада, використовуючи кнопку вибору, яка з'явиться у комірках C6:C14.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		<b>ВІДОМІСТЬ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ</b>									
2		<b>Місяць</b>	Січень								
3		<b>К-ть робочих днів</b>	20								
4											
5	<b>№</b>	<b>Прізвище</b>	<b>Посада</b>	<b>Відпрац. дні</b>	<b>Оклад</b>	<b>Нараховано</b>	<b>Премія</b>	<b>Сума</b>	<b>Прибутковий податок</b>	<b>Пенсійний фонд</b>	<b>Сума до видачі</b>
6	1	Іващенко		20							
7	2	Сидорук		18							
8	3	Коваленко		17							
9	4	Гаврилов		20							
10	5	Денисенко		16							
11	6	Петренко		10							
12	7	Давидов		20							
13	8	Карпенко		10							
14	9	Симоненко		18							
15		<b>Разом:</b>									

8. Оклад слід отримати з листа Оклад, застосувавши функцію ВПР: =ВПР(C6;оклад;2;0)



9. Обчислити суму нарахованих грошей за відпрацьовану кількість днів за формулою:
- Нараховано =(Оклад/К-ть робочих днів)\*Відпрац. дні
  - Премія дорівнює 20% від Нараховано, якщо відпрацьовані дні дорівнюють кількості днів у місяці (використати функцію ЕСЛИ і абсолютні посилання).
  - Загальна сума грошей обчислюється за формулою:  
Сума=Нараховано+Премія
  - Порахувати Прибутковий податок, який розраховується за наступних умов:  
Якщо Сума < 2300, то прибутковий податок дорівнює 0.  
Якщо Сума < 3000, то прибутковий податок дорівнює 10% від Суми.  
Якщо Сума >=3000, то прибутковий податок дорівнює 20% від Суми.  
(використати вкладені функції ЕСЛИ)
  - Знайти відрахування до Пенсійного фонду, які дорівнюють 2% від Суми.
  - Порахувати Суму до видачі, яка розраховується за формулою:  
Сума до видачі=Сума – Прибутковий податок – Пенсійний фонд
  - Порахувати загальну суму по полю Сума до видачі.
10. На окремих листах скласти аналогічні відомості для лютого і березня.
11. На наступні два листи скопіювати таблицю Відомість заробітної плати.
12. Змінити назви листів відповідно на Лютий і Березень.
13. Змінити в них дані по полю Кількість робочих днів: для лютого – 17, для березня – 21.
14. У полі Відпрацьовані дні обох таблиць змінити дані відповідно до наступної таблиці.

Прізвища	Відпрац. дні лютий	Відпрац. дні березень
Іващенко	15	21
Сидорук	16	16
Коваленко	17	21
Гаврилов	17	17
Денисенко	16	19
Петренко	14	18
Давидов	17	17
Карпенко	10	21
Симоненко	12	20

15. Оформити на окремому листі загальну відомість за квартал.  
*Загальна відомість за квартал*

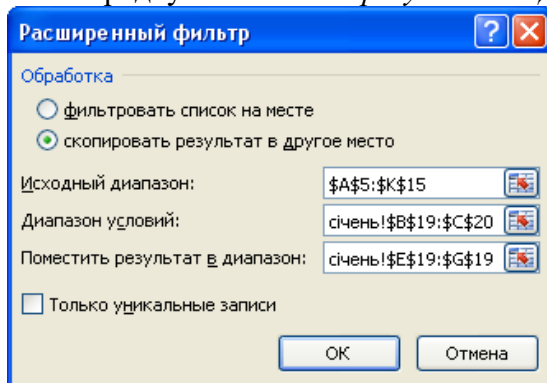
Прізвища	Посада	Сума за квартал
Іващенко	Начальник	
Сидорук	Бухгалтер	
Коваленко	Програміст	

Гаврилов	Програміст	
Денисенко	Інженер	
Петренко	Інженер	
Давидов	Інженер	
Карпенко	Інженер	
Симоненко	Інженер	

16. Порахувати суму грошей, яку отримав кожен робітник за квартал. Сума за квартал дорівнює сумі грошей, отриманих за кожний місяць (у формулі для обчислення суми за квартал повинні бути посилання на комірки листів Січень, Лютий, Березень, де знаходяться суми, які були отримані робітниками за кожен місяць).
17. Зробити фільтр у таблиці Відомість заробітної плати за березень: показати всіх робітників, які отримали суму грошей > 2000 (пункт меню *Данные/Фильтр*).
18. Зняти фільтр.
19. Перед застосуванням Розширеного фільтра слід побудувати додатково дві таблиці: діапазон умов і діапазон результату. Побудувати Розширений фільтр (пункт меню *Данные/Фильтр/Дополнительно*).

	A	B	C	D	E	F	G
18		Діапазон умов			Діапазон результату		
19		Посада	Відпрац. дні		Прізвище	Нараховано	Сума до видачі
20		Інженер	>=18				

20. Викликати команду *Данные/Фильтр/Дополнительно*. Вхідним діапазоном є таблиця Відомість заробітної плати за січень. У рядку *Диапазон условий* вказати таблицю Діапазон умов. Включити перемикач *Скопировать результат в другое место*. У рядку *Поместить результат в Диапазон* вказати таблицю Діапазон результату.



21. Зберегти файл з назвою Нарахування зарплати.

### Контрольні питання

1. В якому форматі записується функція ЕСЛИ?
2. В якому форматі записується функція ВПР?
3. Чим відрізняється функція ЕСЛИ від інших функцій? Складіть приклади випадків, в яких необхідно використати функцію ЕСЛИ?
4. Що таке Майстер функцій? Як з ним працювати?
5. Формулу перенесли на інший лист робочої Книги. Які зміни потрібно зробити в формулі, щоб не порушити обчислення?
6. Чи існують функції без аргументів?
7. Для чого необхідна фільтрація даних?
8. Які операнди використовуються в умові відбору при простому фільтрі?
9. Чим відрізняється простий фільтр від розширеного?
10. Як відмінити фільтрацію даних?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8. РОБОТА З ДІАГРАМАМИ В MS EXCEL

### План

1. Засоби побудови діаграм.
2. Редагування діаграм та зміна їх властивостей.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Табличні дані легше сприймаються, якщо вони мають графічну інтерпретацію (графіки, діаграми). За побудованою таблицею можна побудувати графічне зображення її даних. Для цього використовується **Майстер діаграм**. Побудовану таблицю, або частину даних таблиці, потрібно виділити і викликати майстра діаграм (панелі інструментів *Вставка*, кнопки групи *Діаграми*) (Рис 1).

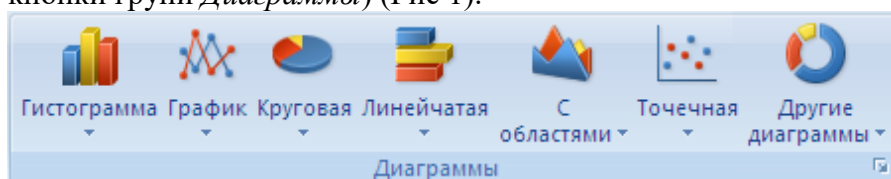
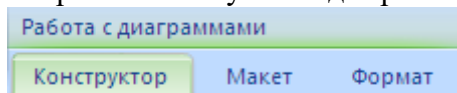


Рис. 1

Для різних даних існують різні типи діаграм. Наприклад, якщо потрібно побудувати діаграму залежності між двома параметрами (лінійну, тригонометричну функцію та ін.), то слід вибрати тип діаграми *Точечная*. Якщо потрібно показати співвідношення між величинами, то можна вибрати тип *Гистограмма* або *Круговая*. Кожен з типів діаграм має декілька представлень, їх можна вибрати в меню кнопки відповідної діаграми.

Після побудови діаграми з'являються додаткові панелі інструментів, в яких можна вибрати налаштування діаграми:



Для кожного виду графічних побудов існує свій набір параметрів.

**Операції з побудованою діаграмою.** Побудовану діаграму можна перемістити в будь-яке місце на листі, змінити її розміри, видалити.

Щоб видалити діаграму, потрібно її виділити і натиснути кнопку Delete.

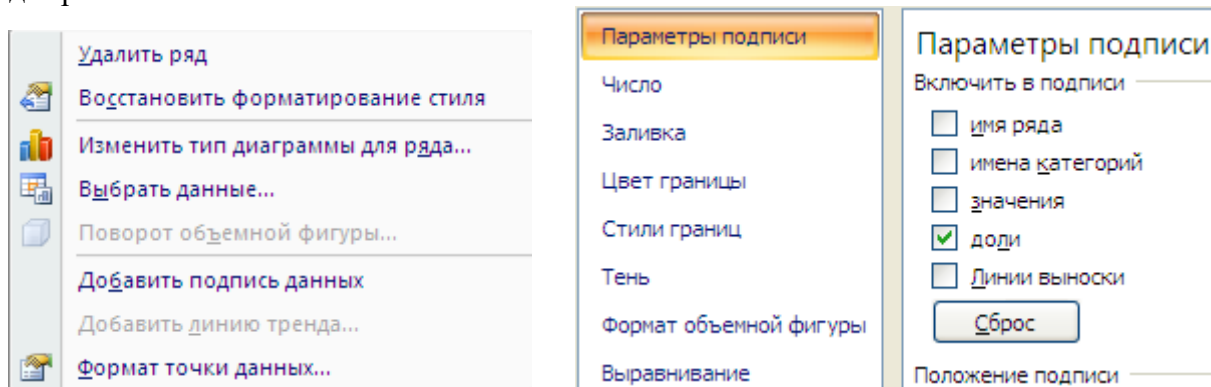
Щоб перемістити діаграму, потрібно становити курсор миші в область побудови діаграми і потягнути у потрібному напрямку.

Щоб змінити розміри діаграми, слід скористатися маркерами на границі області побудови діаграми (рис.2).



Рис. 2

На панелі інструментів *Конструктор* можна поміняти *Макет* діаграми та *Стиль*: вибрати діаграму з підписами даних або без, з легендою або без неї, вибрати кольорову палітру для діаграми.



а) команди контекстного меню

б) команди вікна Формат

Рис. 3

Для зміни параметрів діаграми також можна скористатися контекстним меню в області побудови діаграми. Контекстне меню на будь-якому елементі діаграми дозволяє змінити його *Формат* (колір, розмір, границю, шкалу і т.д.) за допомогою відповідної команди (Рис.3).

Вікно *Формат* багаторазового використання. Тобто можна не закриваючи цього вікна виділяти різні елементи діаграми та змінювати їх параметри.

Щоб побудувати діаграму не за всією таблицею, а за окремим рядком (стовпцем), потрібно:

1. Виділити рядок (стовпець), і для нього виконати вставку діаграми.
2. Оскільки в такій діаграмі відсутні назви рядів даних (вісь ОХ), то в контекстному меню потрібно вибрати команду *Вибрати дані* (Рис.3а) і в діалоговому вікні *Змінити підписи горизонтальної осі* (категорій) (Рис.4).
3. Мишею обвести назви осі категорій. Натиснути ОК.

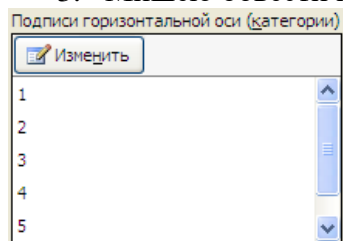


Рис. 4

## ЗАВДАННЯ

Всі завдання виконувати в одному файлі, але кожне на новому листі.

1. Відомо, що ємність диску складає 10 Гб. З них інформацією зайнято 6,75 Гб. Побудувати графічне зображення ємності диску на зайняту і вільну частини (як на Рис. 9.2). Розташувати цю діаграму на окремому листі.
2. Побудувати графік функції  $y = ax^2 - b$  на відрізку  $[-2; 2]$  з кроком 0,5. Значення  $a$ ,  $b$  задаються в окремих комірках. Прослідкувати за зміною графіка, коли змінюються ці параметри.
3. Побудувати таблицю *Ріст населення* за зразком.

### Ріст населення

	1970р.	1980р.	1990р.	2000р.	Приріст населення
Європа	738 412	794 420		913 917	
Африка	362 788	481 034		713 351	
Америка	511 607	613 564		814 077	



— Підрахувати чисельність населення у 1990 р. за наступними даними:

У 1990 р. населення збільшилось:

Європа – на 6%.

Африка – 35%.

Америка – 18%.

— Порахувати приріст населення за останні 10 років, тобто між 2000 р. та 1990 р., за кожним пунктом. Приріст населення:  $=(\text{населення } 2000 \text{ р.} - \text{населення } 1990 \text{ р.}) / \text{населення } 1990 \text{ р.}$

— Побудувати діаграми для кожного континенту окремо (не включати в діаграму Приріст населення).

4. В 9 років зріст дитини був 120 см, в 10 років – 125 см, в 11 років – 132 см, в 12 років – 142 см, в 13 років – 147 см, в 14 років – 157 см, в 15 років – 160 см. Побудувати графік росту як на Рис.5.

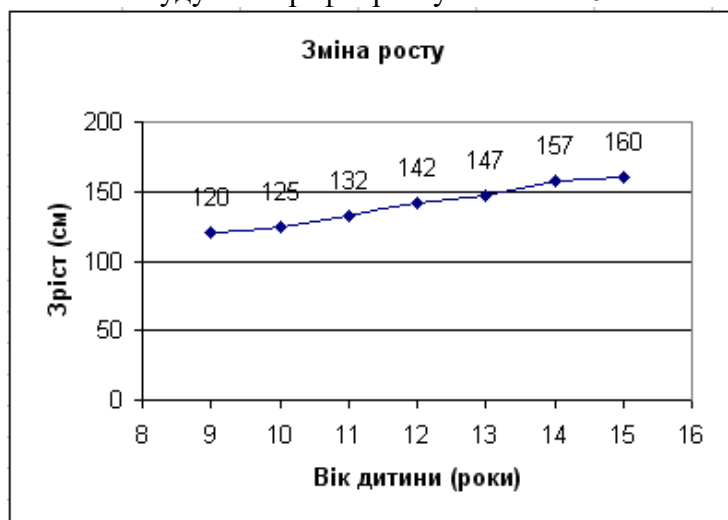


Рис. 5

5. Зберегти файл у своїй папці.

### Контрольні питання

1. Що таке діаграма, яке її призначення?
2. Як використовувати майстра діаграм?
3. Які операції можна виконати з побудованою діаграмою?
4. Як видалити вже побудовану діаграму?
5. Як змінити розміри діаграми?
6. Як змінити параметри побудованої діаграми?
7. Як змінити тип діаграми, якщо вона вже побудована?
8. Що відбудеться, якщо поміняти дані, за якими побудовано діаграму?
9. Як розмістити діаграму на окремому листі?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9. ВИКОРИСТАННЯ УМОВНОГО ОПЕРАТОРА

### План

1. Особливості використання умовного оператора.
2. Створення складних логічних виразів.

### ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА



У ряді завдань залежно від отриманих результатів доводиться виводити на екран різні повідомлення. У більш загальному випадку залежно від вихідних даних і проміжних результатів доводиться міняти алгоритм розрахунків (використовувати різні формули). Подібний вибір в електронній таблиці *Excel* досягається застосуванням логічної функції **ЕСЛИ** – повертає одне значення, якщо задана умова при обчисленні дає значення **ИСТИНА**, і інше значення, якщо **ЛОЖЬ**.

Функція **ЕСЛИ** використовується при перевірці умов для значень і формул.

**Синтаксис ЕСЛИ**(лог\_выражение;значение\_если\_истина;значение\_если\_ложь)

*Лог\_выражение* – це будь-яке значення або вираження, що приймає значення **ИСТИНА** або **ЛОЖЬ**. Наприклад,  $A10=100$  – це логічне вираження; якщо значення в чарунці *A10* дорівнює 100, то вираження приймає значення **ИСТИНА**. У протилежному випадку – **ЛОЖЬ**. Цей аргумент може бути використаний у будь-якому операторі.

*Значение\_если\_истина* – це значення, що вертається, якщо *лог\_выражение* дорівнює **ИСТИНА**. Наприклад, якщо цей аргумент – рядок «У межах бюджету» і *лог\_выражение* дорівнює **ИСТИНА**, тоді функція **ЕСЛИ** відобразить текст «У межах бюджету». Якщо *лог\_выражение* дорівнює **ИСТИНА**, а *значение\_если\_истина* порожньо, то вертається значення 0. Щоб відобразити слово **ИСТИНА**, необхідно використовувати логічне значення **ИСТИНА** для цього аргументу. *Значение\_если\_истина* може бути формулою.

*Значение\_если\_ложь* – це значення, що вертається, якщо *лог\_выражение* дорівнює **ЛОЖЬ**. Наприклад, якщо цей аргумент – рядок «Перевищення бюджету» і *лог\_выражение* дорівнює **ЛОЖЬ**, то функція **ЕСЛИ** відобразить текст «Перевищення бюджету». Якщо *лог\_выражение* дорівнює **ЛОЖЬ**, а *значение\_если\_ложь* опущена (тобто після *значение\_если\_истина* немає крапки з комою), те вертається логічне значення **ЛОЖЬ**. Якщо *лог\_выражение* дорівнює **ЛОЖЬ**, а *значение\_если\_ложь* порожньо (тобто після *значение\_если\_истина* стоїть крапка з комою з наступною закриваючою дужкою), то вертається значення 0. *Значение\_если\_ложь* може бути формулою.

*Примітка:*

- До 7 функцій **ЕСЛИ** можуть бути вкладені друг у друга як значення аргументів *значение\_если\_истина* й *значение\_если\_ложь* для конструювання більш складних перевірок.
- Коли значення аргументів *значение\_если\_истина* й *значение\_если\_ложь* обчислені, функція **ЕСЛИ** повертає отримане значення.
- Якщо один з аргументів функції **ЕСЛИ** є массивом, при виконанні функції **ЕСЛИ** обчислюються всі елементи масиву.
- *Microsoft Excel* пропонує додаткові функції, які можна застосовувати для аналізу даних з використанням умов. Наприклад, для обчислення числа появ текстового рядка або числа в діапазоні чарунок використовуйте функцію **СЧЁТЕСЛИ**. Для обчислення суми значень, що попадають в інтервал, заданий текстовим рядком або числами, використовуйте функцію **СУММАЕСЛИ**.

*Наприклад:*

В чарунках стовпчика *A* (*A2:A20*) набрані оцінки по 12-бальній системі. Треба обчислити середній бал і віддрукувати залежно від результату «Середній бал >6» або «Середній бал <=6». Для рішення завдання помістимо в яку-небудь чарунку формулу: **=ЕСЛИ(СРЗНАЧ(A2:A20)>6; "Середній бал >6"; "Середній бал <=6")**

Функція **ЕСЛИ** може використовуватися в аргументах інших логічних функцій, якщо потрібно створити більш ніж двоальтернативную розвилку.

*Наприклад:*

В чарунці *A2* набрана оцінка по 12-бальній системі. Варто віддрукувати «Відмінно», якщо оцінка 10 балів і вище, «Добре» – 7-9 балів, «Задовільно» – 4-6

балів, «Знання слабкі» – менше 4 балів. Для рішення завдання помістимо в яку-небудь чарунку формулу:

=ЕСЛИ(A2>6;ЕСЛИ(A2>9;"Відмінно";"Добре");ЕСЛИ(A2>3;"Задовільно";"Знання слабкі"))

При подібному вкладенні операторів важливим є «баланс дужок» (тобто для кожної відкриваючої дужки є відповідна закриваюча). Для зручності контролю балансу дужок у редакторському рядку у верхній частині таблиці вони представлені різними кольорами.

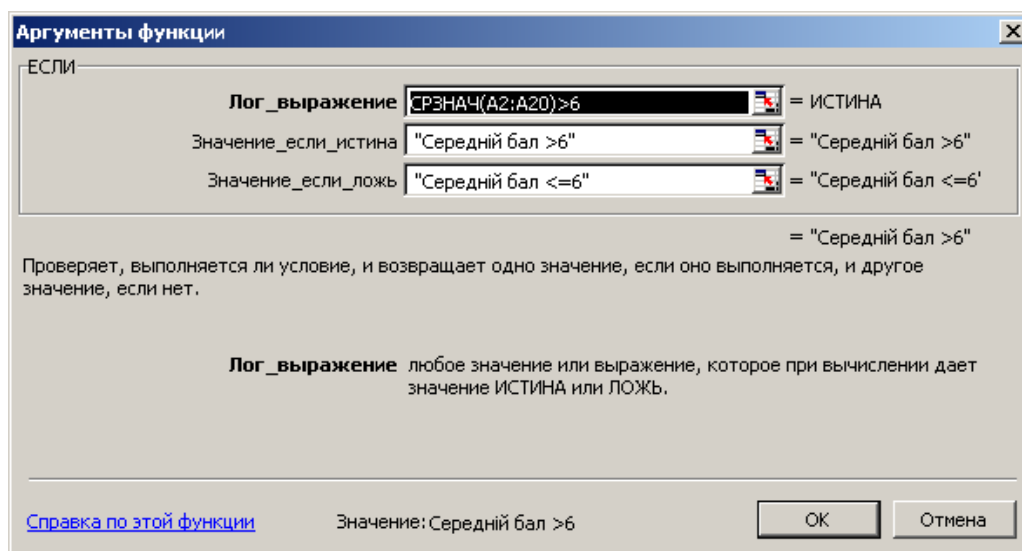


Рис. 1. Логічний оператор в «Майстрі формул»

У випадку використання «Мастера формул», значення «ИСТИНА» або «ЛОЖЬ» у логічному вираженні показуються відразу при наборі формули (рис. 8).

### Умовні обчислення

Розглянемо завдання, у якій умовні оператори застосовуються відразу до групи чарунок.

*Наприклад:*

У стовпчику *A* набрані прізвища двадцяти учнів класу, у стовпчику *B* – їхній ріст. Потрібно визначити середній ріст учнів, які нижче 1,60 м, і середній ріст тих, хто вище зазначеної границі.

Це можна зробити функціями **СУММЕСЛИ** (математичні функції) і **СЧЕТЕСЛИ** (статистичні функції).

**СУММЕСЛИ** – підсумує чарунки, задані критерієм.

**Синтаксис** – **СУММЕСЛИ(діапазон;критерий;діапазон\_суммирования)**

**Діапазон** – діапазон чарунок, що обчислюються.

**Критерий** – критерій у формі числа, вираження або тексту, що визначає чарунки, що сумуються. Наприклад, критерій може бути виражений як 32, "32", ">32", "яблука".

**Діапазон\_суммирования** – фактичні чарунки для підсумовування.

*Примітка:*

- Чарунки в «діапазон\_суммирования» підсумовуються, тільки якщо відповідні їм чарунки в аргументі «діапазон» задовольняють критерію.
- Якщо «діапазон\_суммирования» опущений, то підсумовуються чарунки в аргументі «діапазон».

- *Microsoft Excel* пропонує додаткові функції, які можна застосовувати для аналізу даних з використанням умов. Наприклад, для підрахунку числа появ текстового рядка або числа в межах діапазону чарунок, використовуйте функцію **СЧЁТЕСЛИ**. Для одержання формули, що повертає залежно від виконання умови одне із двох значень, наприклад винагорода по зазначеному обсягу продажів, використовуйте функцію **ЕСЛИ**.

**СЧЁТЕСЛИ** – Підраховує кількість чарунок усередині діапазону, що задовольняють заданому критерію.

**Синтаксис** – **СЧЁТЕСЛИ**(*діапазон;критерий*)

*Діапазон* – діапазон, у якому потрібно підрахувати чарунки.

*Критерий* – критерій у формі числа, виразу або тексту, що визначає, які чарунки треба підраховувати. Наприклад, критерій може бути виражений у такий спосіб: 32, "32", ">32", "яблука".

*Примітка:*

*Microsoft Excel* пропонує додаткові функції, які можна застосовувати для аналізу даних з використанням умов. Наприклад, для обчислення суми значень, що попадають в інтервал, заданий текстовим рядком або числами, використовуйте функцію **СУММЕСЛИ**. Для одержання формули, що повертає залежно від виконання умови одне із двох значень, наприклад винагорода по зазначеному обсягу продажів, використовуйте функцію **ЕСЛИ**.

У вільних чарунках **D1**, **D2**, **D3** набираємо:

в **D1**: **=СУММЕСЛИ(B1:B20;">1,60")**

в **D2**: **=СЧЕТЕСЛИ(B1:B20;">1,60")**

в **D3**: **=D1/D3**

Очевидно, що все це можна набрати в одній чарунці:

**=СУММЕСЛИ(B1:B20;">1,6")/СЧЕТЕСЛИ(B1:B20;">1,6")**

Аналогічні формули варто записати й для обчислення середнього росту учнів нижче 1,6 м.

У даному прикладі умова бралася від аналізованих значень. У більш загальному випадку як умова можуть виступати й інші чарунки таблиці.

*Наприклад:*

Доповнимо умову попереднього завдання стовпцем з «Підлога», у який внесемо відповідно по одній букві «ч» або «ж». Потрібно порахувати середній ріст юнаків і середній ріст дівчин цього класу.

Рішення завдання досягається формулами, схожими на попереднє рішення. У вільних чарунках **d1**, **d2**, **d3** набираємо:

в **D1**: **=СУММЕСЛИ(C1:C20;"ч";B1:B20)**

в **D2**: **=СЧЕТЕСЛИ(C1:C20;"ч";B1:B20)**

в **D3**: **=D1/D3**

Варто звернути увагу, що як перший аргумент стоїть діапазон стовпчика з логічними значеннями, що перевіряються, другий аргумент – умова, третій аргумент – діапазон підрахунку або підсумовування. В «*Мастере функцій*» це виглядає так:

*Примітка:* якщо умова не є простою рівністю, то як другий аргумент можуть стояти логічні порівняння. Наприклад, «буква не рівна "ч"» буде записуватися як «<>ч».

### **Складні логічні вирази**

У реальних завданнях часто умови ставляться багато складніше, ніж просте порівняння значень на рівність або перевищення. Для комбінування логічних умов використовуються елементи алгебри логіки. Її основні постулати виклав англійський математик Джордж Буль в 1847 році, тому вона ще зветься «булевої алгебри».

### Логічні функції

Всі самі складні логічні вирази можуть бути представлені у вигляді комбінації трьох логічних функцій **И**, **ИЛИ** й **НЕ**. При цьому **И** повертає «*істину*», якщо істинні всі її аргументи (виконуються всі умови). **ИЛИ** повертає «*істину*», якщо істинний хоч один її аргумент (виконується хоч одна умова). **НЕ** інвертує «*істину*» в «*хибу*». (Константи «**ИСТИНА**» і «**ЛОЖЬ**» також визначені в *Excel* і можуть набиратися вручну або через «**Мастер функций**»).

**Синтаксис** – **И**(логическое\_значение1; логическое\_значение2; ...)

логическое\_значение1; логическое\_значение2; ... – це від 1 до 30 умов, що перевіряються, які можуть мати значення або **ИСТИНА**, або **ЛОЖЬ**.

*Примітка:*

- Аргументи повинні бути логічними значеннями (такими, як **ИСТИНА** або **ЛОЖЬ**), масивами або посиланнями, що містять логічні значення.
- Якщо аргумент, що є посиланням або масивом, містить текст або порожні чарунки, то такі значення ігноруються.
- Якщо зазначений інтервал не містить логічних значень, то **И** повертає значення помилки **#ЗНАЧ!**.

**Синтаксис** – **ИЛИ**(логическое\_значение1;логическое\_значение2; ...)

логическое\_значение1; логическое\_значение2; ... – це від 1 до 30 умов, що перевіряються, які можуть мати значення або **ИСТИНА**, або **ЛОЖЬ**.

*Примітка:*

- Аргументи повинні приймати логічні значення (**ИСТИНА** або **ЛОЖЬ**) або бути масивами або посиланнями, що містять логічні значення.
- Якщо аргумент, що є посиланням або масивом, містить текст або порожні чарунки, то такі значення ігноруються.
- Якщо заданий інтервал не містить логічних значень, то функція **ИЛИ** повертає значення помилки **#ЗНАЧ!**.
- Можна використовувати функцію **ИЛИ** як формулу масиву, щоб перевірити, чи є значення в масиві. Щоб ввести формулу масиву, натисніть кнопки **CTRL+SHIFT+ENTER**.

**Синтаксис** – **НЕ**(логическое\_значение)

логическое\_значение – величина або вираз, які можуть приймати два значення: **ИСТИНА** або **ЛОЖЬ**.

*Примітка:*

Якщо *логическое\_значение* має значення **ЛОЖЬ**, то функція **НЕ** повертає значення **ИСТИНА**; якщо *логическое\_значение* має значення **ИСТИНА**, то функція **НЕ** повертає значення **ЛОЖЬ**.

**ЛОЖЬ**( )- повертає логічне значення **ЛОЖЬ**.

**Синтаксис** – **ЛОЖЬ**( )

*Примітка:*

Можна безпосередньо ввести слово **ЛОЖЬ** в робочий лист або у формулу, і *Microsoft Excel* буде інтерпретувати його як логічне значення **ЛОЖЬ**.

**ИСТИНА** – повертає логічне значення **ИСТИНА**.

**Синтаксис** – **ИСТИНА**( )

*Примітка:*

Можна безпосередньо ввести значення **ИСТИНА** в чарунки й формули без використання цієї функції. Функція **ИСТИНА** призначена для сумісності з іншими системами електронних таблиць.

*Наприклад:*

У таблиці в стовпчику **A** набрані прізвища учнів класу, у стовпчиках **B**, **C** и **D** – результати їхніх тематичних атестацій. Потрібно в стовпчику **E** для учнів, що мають

оцінки «12» по всім трьох атестаціях записати «круглий відмінник», а для учнів з оцінками >10 – «відмінник».

Першу половину запропонованого завдання легко виконати без булевих функцій:

=ЕСЛИ(B1+C1+D1=36;"круглий відмінник")

На жаль, за даною методикою не можна вирішити другу половину завдання (порівнюючи сумарний бал з 30 ми можемо просумувати три 10, але й 12, 12 і 6...).

Вдамося до логічного **И**:

=ЕСЛИ(И(B1>=10;C1>=10;D1>=10);"відмінник";"")

Відкриваючі й закриваючі лапки як третій аргумент називаються «*порожнім рядком*». Цей результат у таблиці не відображається. У принципі, функція **ЕСЛИ** може записуватися й без третього аргументу, але тоді на екран будуть виводитися рядка або «відмінник» або «ЛОЖЬ».

В «*Мастере функций*» при роботі з булевими функціями кількість рядків для введення умов автоматично наростає після кожного введення аргументу.

## ЗАВДАННЯ 1

1. Підрахувати кількість дівчинок у групі.
2. Підрахувати кількість хлопчиків у групі.

## ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

1. Створити нову книгу, зберегти її з ім'ям **Лабораторна 12**.
2. Виконати таблицю за зразком, дотримуючи необхідного форматування:

	А	В	С
1	№ п/п	Прізвище	Стать
2	1	Кікабідзе	ч
3	2	Овсієнко	ж
4	3	Мєладзе	ч
5	4	Арбакайте	ж
6	5	Руссо	ч
7	6	Круг	ч
8	7	Повалій	ж
9	8	Скрипка	ч
10	9	Кобзон	ч
11	10	Лель	ж
12	Кількість дівчинок		
13	Кількість хлопчиків		
14	Усього		

3. В чарунку **C12** введіть: =СЧЁТЕСЛИ(C2:C11;"ж") (категорія – „Статистические”)
4. В чарунку **C13** введіть: =СЧЁТЕСЛИ(C2:C11;"ч")
5. В чарунку **C14** введіть: =C12+C13
6. Збережете лист із ім'ям **Стать**.

**ЗАВДАННЯ 2**

1. У три стовпчика й у десять рядків таблиці занесені значення довжин сторін прямокутних трикутників (при цьому не визначено, у якій чарунці перебувають катети, у якій – гіпотенуза).
2. Потрібно по теоремі Піфагора перевірити, чи не є квадрат однієї з чарунок рядка сумою квадратів двох інших чарунок.
3. Залежно від результату в четвертому стовпчику вивести «прямокутний» або «ні».

**ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ**

1. На новому листі виконати таблицю за зразком, зберігаючи потрібне форматування.

	A	B	C	D
1	Сторона 1	Сторона 2	Сторона 3	Вид трикутника
2	2,50	3,50	9,50	
3	2,00	3,00	4,00	
4	7,00	49,00	49,50	
5	5,00	10,00	4,00	
6	5,30	11,00	2,00	
7	3,00	4,00	5,00	
8	2,00	3,50	9,00	
9	12,00	13,42	6,00	
10	9,00	5,00	2,00	
11	8,00	4,00	16,00	
12	6,00	1,00	6,08	

2. В чарунку **D2** введіть формулу:  
`=ЕСЛИ(КОРЕНЬ(A2^2+B2^2)=C2;"Прямокутний";ЕСЛИ(КОРЕНЬ(A2^2+C2^2)=B2;"Прямокутний";ЕСЛИ(КОРЕНЬ(C2^2+B2^2)=A2;"Прямокутний";"Не прямокутний")))` (ЕСЛИ – категорія – „Логические”, КОРЕНЬ – категорія „Математические”)
3. Скопіюйте формули в усі чарунки стовпчика **D**.
4. Збережете лист із ім'ям **Трикутник**.

**ЗАВДАННЯ 3**

1. У таблиці набрані назви торговельних фірм, ціна ананасів, за штуку або за кілограм.
2. Обчислити середню ціну за 1 кг і за 1 шт. ананасів по таблиці.

**ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ**

1. На новому листі виконати таблицю за зразком, зберігаючи потрібне форматування.

	A	B	C
1	Ціна ананасів		
2	Найменування фірми	Ціна	Одиниці виміру

3	Віоріка	12,50	шт
4	Оптіма	11,00	шт
5	Оскар	10,95	шт
6	Економ	24,00	кг
7	Продмаркет	25,00	кг
8	Антал	12,30	шт
9	Каштан	12,45	шт
10	Струмок	11,95	шт
11	Альф	11,85	шт
12	Богатир	12,10	шт
13	Ріо	25,30	кг
14	Середня ціна за кг -		
15	Середня ціна за шт.-		

2. В чарунку **C14** уведіть формулу:

=СУММЕСЛИ(C3:C13;"кг";B3:B13)/СЧЁТЕСЛИ(C3:C13;"кг")

(СУММЕСЛИ - категорія „Математические”, СЧЁТЕСЛИ – категорія „Статистические”)

3. Скопіюйте формулу в чарунку **C15**.

4. Змініте формулу в такий спосіб:

=СУММЕСЛИ(C3:C13;"шт";B3:B13)/СЧЁТЕСЛИ(C3:C13;"шт")

5. Збережете лист із ім'ям **Ціна анансів**.

#### ЗАВДАННЯ 4

- Побудувати й відформатувати таблицю, що враховує прізвище працівника, його місячний дохід, величину податку на прибуток, профспілковий внесок (1%), відрахування в пенсійний фонд (2%), суму до видачі.
- Розмір податку на прибуток визначається по прогресивній закономірності наступного виду. Якщо величина доходу менше 117 грн., то податок дорівнює 0; якщо дохід перебуває в межах від 117 грн. до 1000 грн., то податок дорівнює 12% від доходу; і якщо дохід перевищує 1000 грн., то податок становить 20% від доходу.
- Утримати до фонду Чорнобиля 2%, якщо не є «чорнобильцем».

#### ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

- На новому листі виконати таблицю за зразком, зберігаючи потрібне форматування.

	A	B	C	D	E	F	G
1	№ п/п	Прізвище	Дохід	Прибутковий податок	Профспілковий внесок	У пенсійний фонд	До видачі
2	1	Андрєєв	115,00				
3	2	Волкова	450,00				
4	3	Гаврилов	116,00				
5	4	Іванов	284,00				
6	5	Козлова	1500,00				
7	6	Морозова	320,00				

8	7	Носів	400,00				
9	8	Петров	1002,00				
10	9	Сидорів	425,00				
11	10	Родіонів	1001,00				

2. В чарунку **D2** уведіть:

=ЕСЛИ(C2<117;0;ЕСЛИ(И(C2>=117;C2<=1000);C2\*12%;C2\*20%))

3. Скопіюйте формулу для всіх рядків стовпчика **D**.

4. В чарунку **E2** введіть: =C2\*1%

5. Скопіюйте формулу для всіх рядків стовпчика **E**.

6. В чарунку **F2** введіть: =C2\*2%

7. Скопіюйте формулу для всіх рядків стовпчика **F**.

8. В чарунку **G2** введіть: =C2-D2-E2-F2

9. Скопіюйте формулу для всіх рядків стовпчика **G**.

10. Виділіть таблицю й скопіюйте її нижче.

11. Внесіть у скопійовану таблицю зміни, згідно зразка:

	A	B	C	D	E	F
	№ п/п	Прізвище	Нараховано	Чорнобильць	До фонду Чорнобиля	На руки
14	1	Андрєєв		так		
15	2	Волкова		ні		
16	3	Гаврилов		так		
17	4	Іванов		так		
18	5	Козлова		так		
19	6	Морозова		ні		
20	7	Носів		ні		
21	8	Петров		ні		
22	9	Сидоров		ні		
23	10	Родіонов		ні		

12. В чарунку **C14** введіть: =G2

13. Скопіюйте формулу по всьому стовпчику таблиці.

14. В чарунку **E14** введіть: =ЕСЛИ(D14="ні";C14\*2%;0)

15. Скопіюйте формулу для всіх рядків стовпчика таблиці.

16. В чарунку **F14** введіть: =C14-E14

17. Скопіюйте формулу для всіх рядків стовпчика таблиці.

18. Збережете лист із ім'ям **Відомість на зарплату**.

## ЗАВДАННЯ 5

У таблиці перевірити: якщо значення внеску більше або менше 1000, то помножити його на 10, у противному випадку (якщо дорівнює 1000) залишити незмінним.

## ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

1. Виконати таблицю за зразком, зберігаючи необхідне форматування:

	A	B	C	D
1	№ п/п	Назва внеску	Сума внеску	Підсумкова сума
2	1	До запитання	1500	



3	2	На пред'явника	1000	
4	3	Дитячий	1200	
5	4	Добавка до пенсії	800	
6	5	Накопичувальний	1000	
7	6	Кредитний	5000	
8	7	Святковий	1000	
9	8	Новорічний	2000	
10	9	Терміновий	250	
11	10	Гривневий	750	

2. В чарунку **D2** уводимо: =ЕСЛИ(ИЛИ (C2>1000;C2<1000);C2\*10;C2)  
(ИЛИ – категорія „Логические”).

3. З чарунки **D2** формула копіюється в **D3:D11**.

4. Збережіть лист із ім'ям **Внесок**.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10. СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ЗАСОБАМИ ПАКЕТУ MICROSOFT POWER POINT

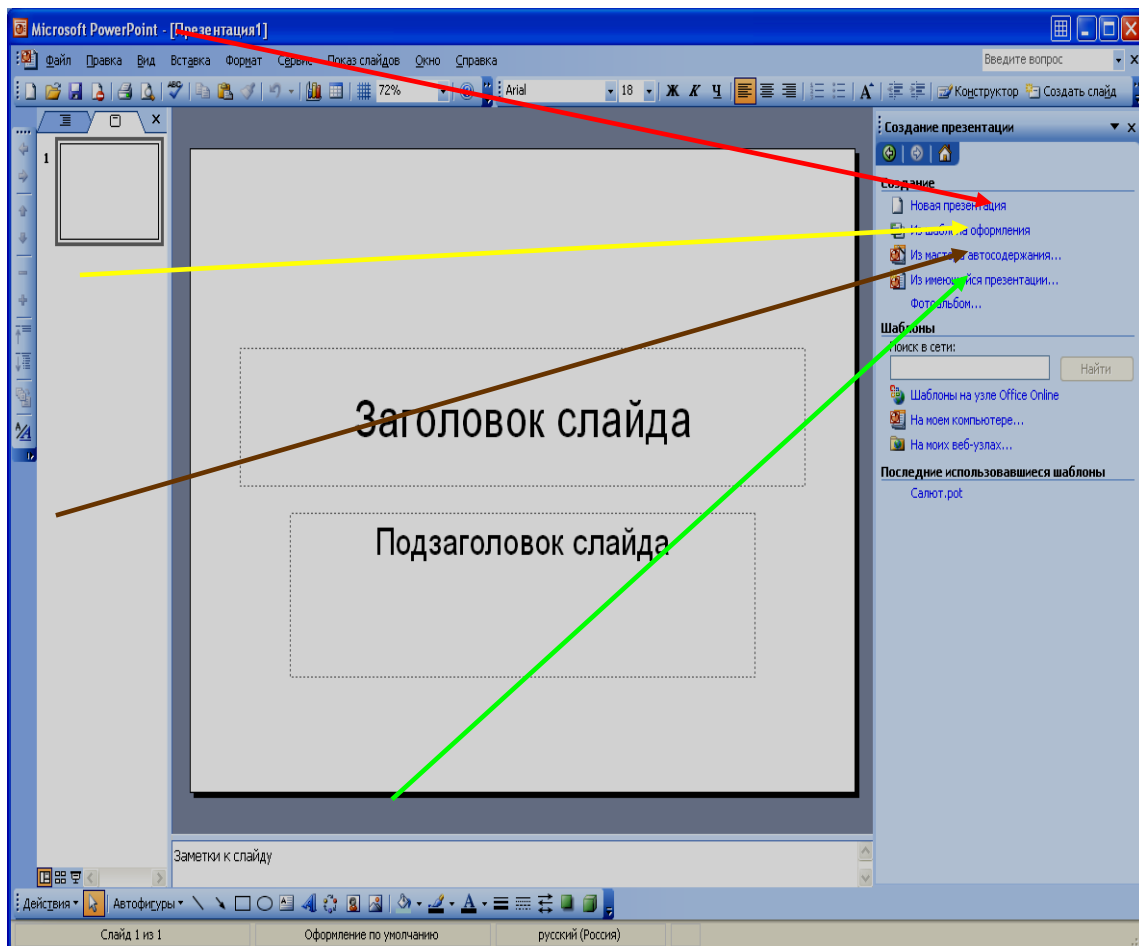
План

1. Порядок створення презентацій.
2. Використання шаблонів
3. Використання анімаційних ефектів

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

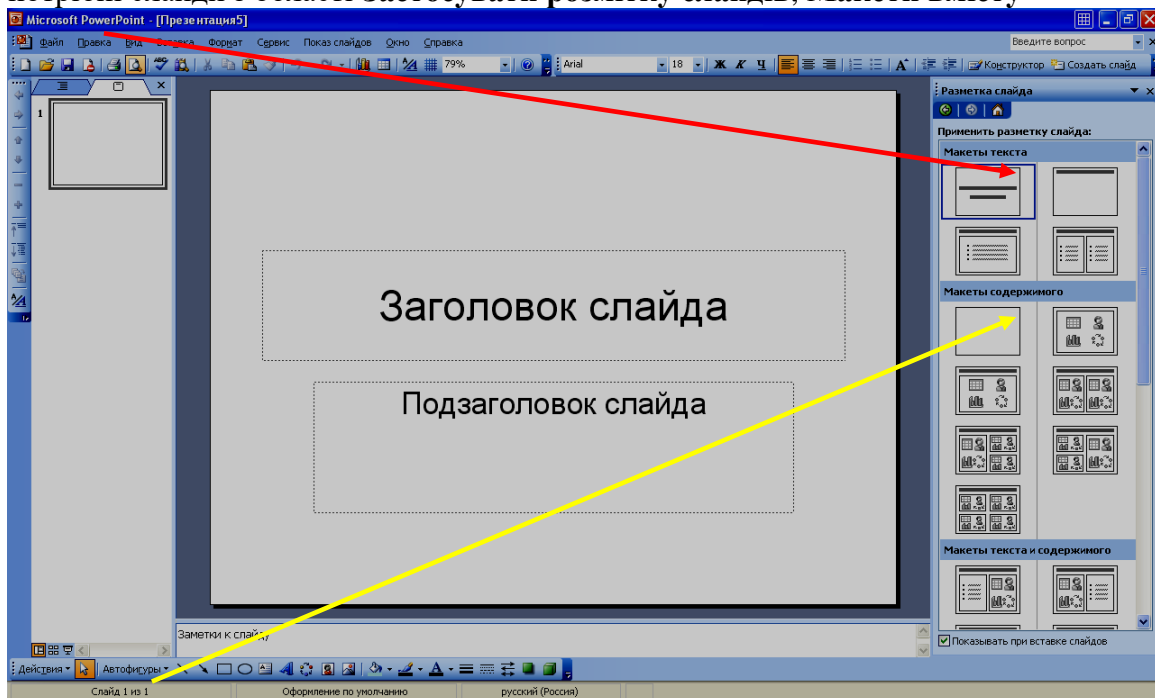
Microsoft Powerpoint призначений для створення слайдів і подальшого їх показу, заміток для доповідача, роздаточного матеріалу для аудиторії в одному файлі презентації. Файли, створені в програмі Microsoft Powerpoint, мають розширення .ppt.

Існують наступні способи створення презентацій: створення нової презентації, створення презентації на основі шаблону дизайну створення презентації за допомогою майстра автозмісту, з тих, що є презентацій на комп'ютері.



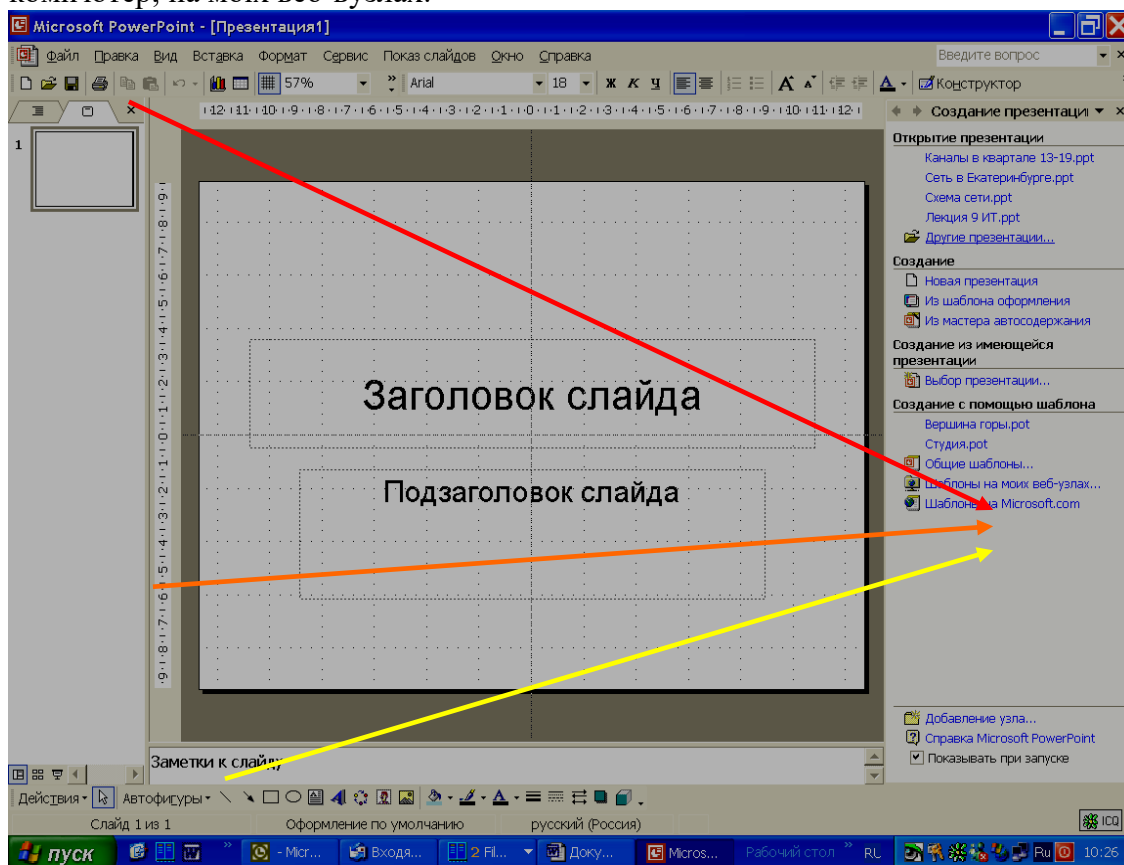
### Створення презентації уручну без використання заготовок

Меню Файл / Створити /. У правій частині вікна Панель Область завдань програми Microsoft Powerpoint, вибрати Створення презентації / Нова презентація /. На панелі Область завдань програми Microsoft Powerpoint, відобразиться Розмітка слайдів. Вибрати потрібні слайди з області **Застосувати розмітку слайдів, Макети вмісту**



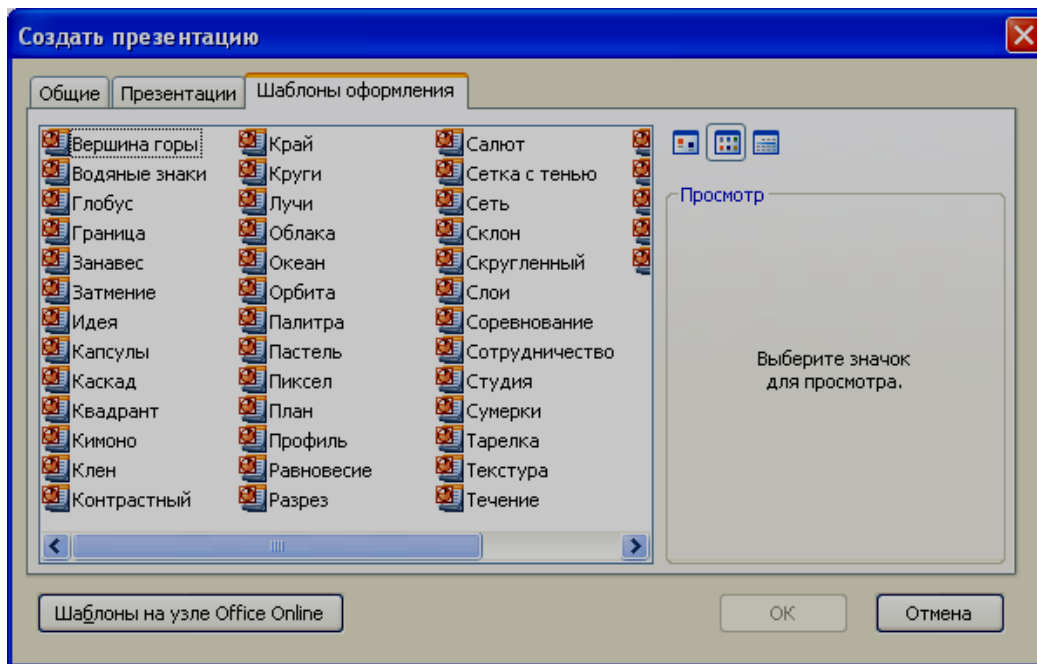
**Створення нової презентації на основі шаблону дизайну.**

Меню Файл / Створити /. У правій частині вікна Панель Область завдань програми Microsoft Powerpoint, вибрати з Шаблону оформлення. У програмі Microsoft Powerpoint існують наступного Шаблони оформлення: шаблони на вузлі Office Online; на моєму комп'ютері; на моїх веб-вузлах.



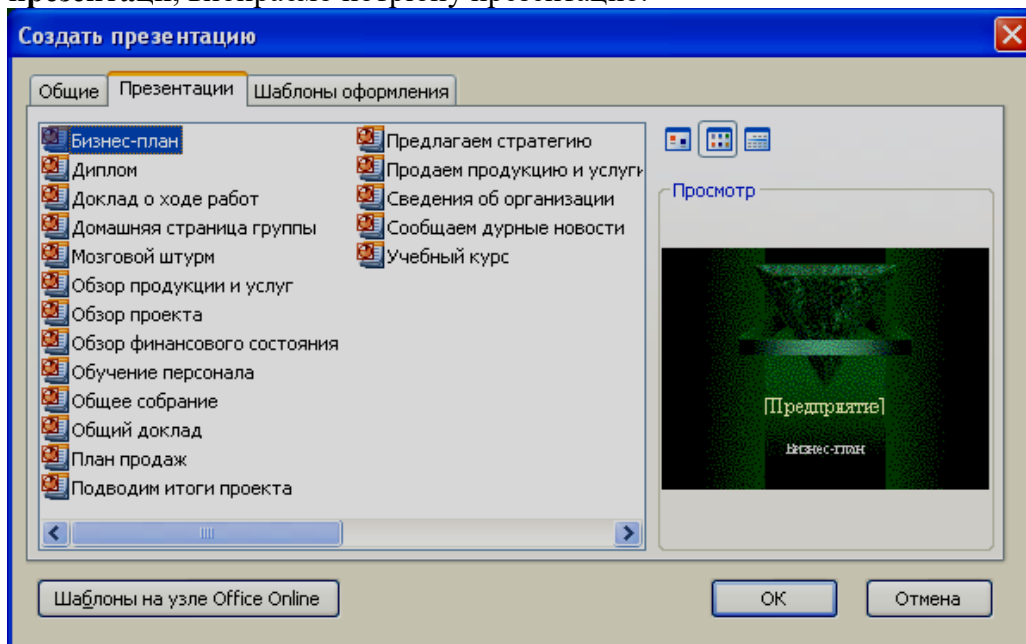
При виборі шаблону: на моєму комп'ютері, з'являється вікно **Створити презентацію** яке складається з наступних вкладок: загальні, презентації, шаблони оформлення. На вкладці: **шаблони оформлення**, вибираємо потрібний слайд.

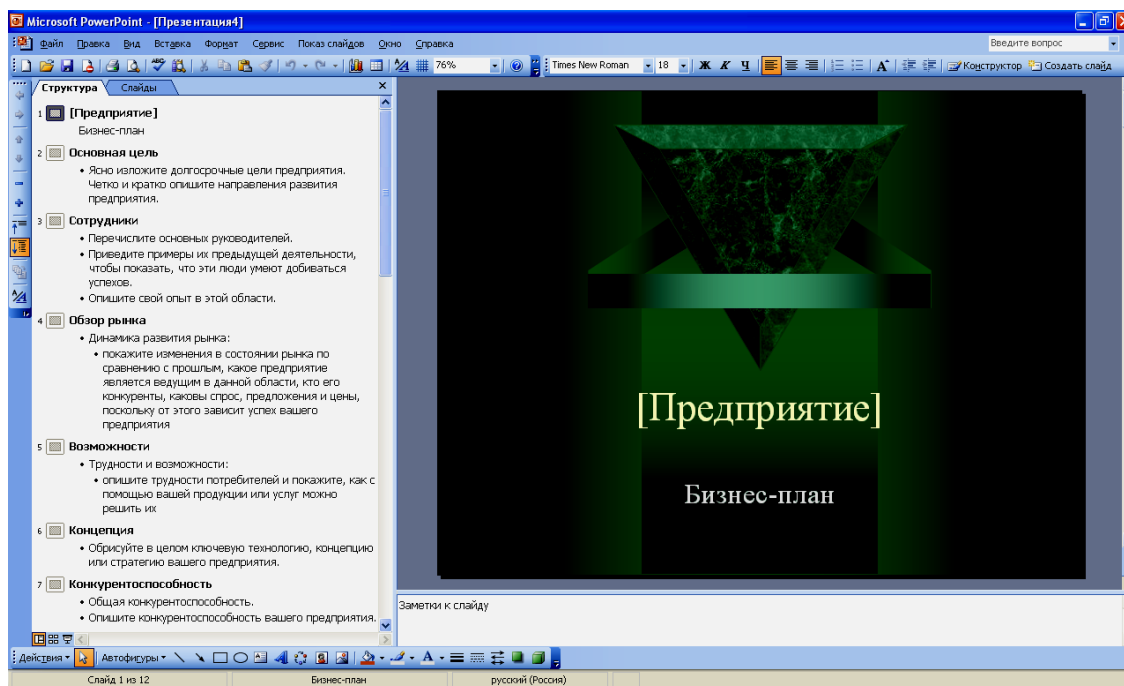
Для додавання нового слайду використовувати меню Вставка / Новий слайд. Для введення заголовка слайду встановити курсор поряд з номером слайду в Панелі Структура і набрати текст або в Панелі Слайд клацнути мишею і ввести текст в спеціальну текстову рамку для заголовка слайду.



### Створення нової презентації за допомогою типових.

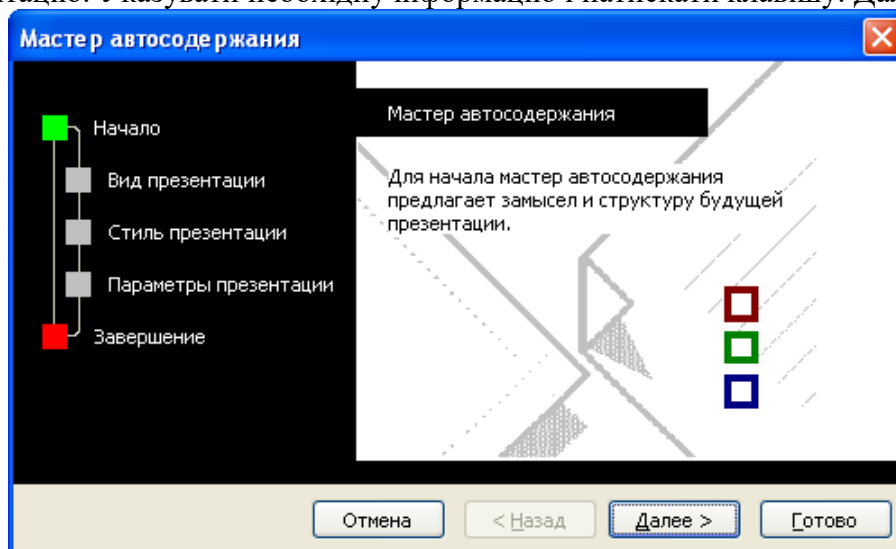
Меню Файл / Створити /. У правій частині вікна Панель Область завдань програми Microsoft Powerpoint, вибрати з шаблону оформлення / на моєму комп'ютері /. На вкладці: презентації, вибираємо потрібну презентацію.





### Створення нової презентації за допомогою майстра автозмісту

Майстер автозмісту прискорює створення презентації за допомогою ряду послідовних кроків. На кожному кроці він запрошує інформацію про створювану презентацію. Указувати необхідну інформацію і натискати клавішу: Далі.



Майстер автозмісту запускається з ввідного діалогового вікна, яке з'являється при запуску Powerpoint, або за допомогою меню Файл / Створити /. У правій панелі вікна програми Microsoft Powerpoint, що з'явилася, вибрати з **майстра автозміст**. Майстром автозмісту сформований вміст презентації у вигляді структури.

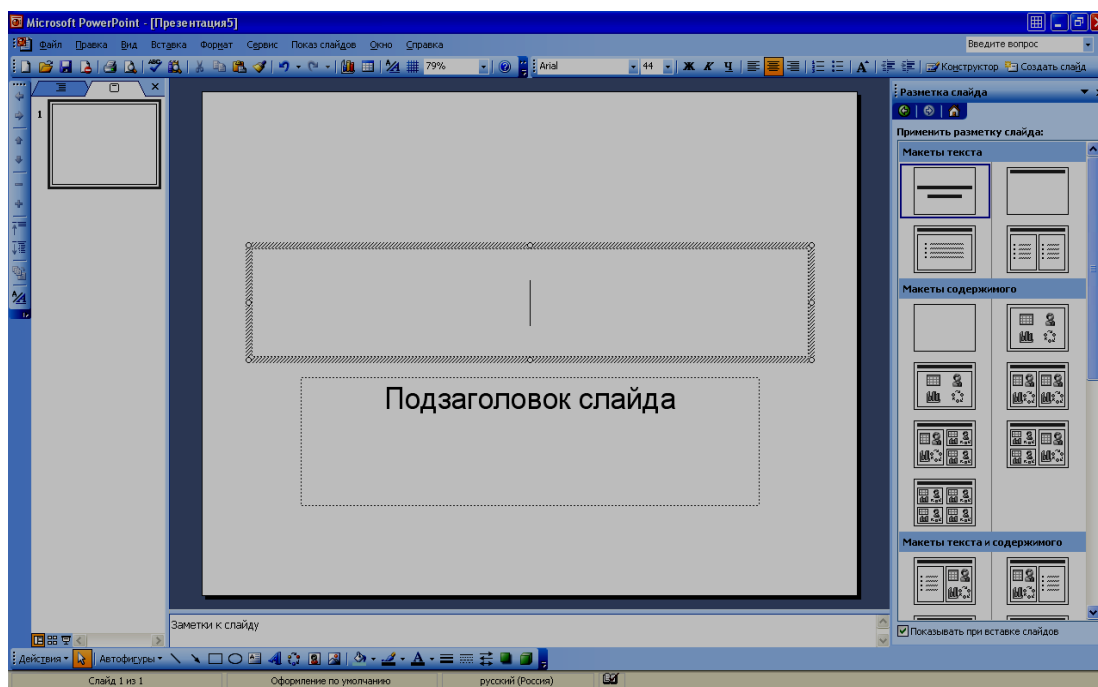
Запуск системи презентації Powerpoint проводиться за допомогою вікон меню Windows, що розкриваються.

### ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Вибрати в Microsoft Powerpoint в меню / Файл / Створити /. Відкриється вікно для створення нової презентації.
2. Вибрати Створення «Нова презентація».
3. Вибрати в макеті оформлення «Титульний слайд». У слайді, що з'явився, клацніть по верхньому прямокутнику (заголовку). З'явиться рамка з похилих сірих ліній.

Введіть текст заголовка (наприклад, Основи фінансового менеджменту). Вашим прізвищем і номером групи.

4. Для переходу на інший рядок натискайте клавішу [Enter]



1. Повинен вийти приблизно такий слайд.
2. Аналогічним чином введіть текст в нижній прямокутник. Скоректуйте шрифт, його розмір, тип, зображення.
3. Створення другого слайду. Подайте команду Вставка / Створити слайд /
2. У верхню рамку введіть заголовок відповідно до обраної теми.
3. Примітка. Перші два рядки наберіть шрифтом №36, а останні шрифтом №24. 1.
4. Створення третього слайду. Подайте команду / Вставка / Створити слайд /
5. У правій частині вікна / Панель Область завдань / Макети тексту і вмісту / вибрати слайд **Заголовок і таблиця**.
6. У верхню рамку введіть заголовок.
7. У нижній рамці зробіть подвійне клацання. З'явиться зразок таблиці даних.
8. У нижній рамці зробіть подвійне клацання. З'явиться зразок діаграми.
9. За допомогою стрілки прокрутки виберіть тип діаграми (наприклад, за умовчанням К стовпчаста, вертикальна). Відредагуйте текст діаграми К (параметри діаграм).
10. Клацніть по слайду. В результаті в слайді з'явиться діаграма, що відображає таблицю даних.
11. Створення п'ятого слайду. Подайте команду / Вставка / Створити слайд /. У правій частині вікна / Панель Область завдань / Розмітка слайду / Макети вмісту / вибрати слайд **Об'єкти**.
12. У нижній правій рамці зробіть подвійне клацання. З'явиться вікно із зразками малюнків. Виберіть відповідний малюнок
13. Перефарбуйте малюнок. Для цього клацанням по малюнку виділите його (з'являться маленькі квадратики). З'явиться панель Налаштування зображення. Подайте команду: Перефарбувати малюнок. Для кожного кольору, використовуюваного в малюнку, можна вибрати новий колір. Встановите колір заливки за допомогою відповідної кнопки.

14. Вибрати дизайн для всіх слайдів.
15. Набудувати автоматичний показ презентації
16. Зберегти у вигляді файлу і показати викладачеві.

### **Рекомендована тематика завдань для створення презентацій**

1. Генеза поняття «толерантність»: соціологічний та політичний аспект.
2. Дефініція толерантності у психолого-педагогічній літературі.
3. Проблеми адаптації особистості в іншомовному середовищі.
4. Особливості міжособистісного спілкування в поліетнічному та мультикультурному колективі.
5. Поняття культурно-мовленнєвого шоку та шляхи його подолання.
6. Англійська мова як засіб зближення різних ментальностей.
7. Педагогічні умови формування толерантності у вищих навчальних закладах.
8. Роль іноземних мов у формуванні толерантності студентської молоді.
9. Структура та характеристики складових толерантності.
10. Моделі формування толерантності у системі ЗВО.
11. Методологічні підходи до проблеми формування толерантності (особистісний, системний, дослідницький тощо).
12. Висвітлення проблеми толерантності в електронних джерелах: спільне та відмінне.
13. Релігійна толерантність як чинник єдності суспільства.
14. Особливості перекладу текстів релігійної спрямованості.
15. Етичні засади спілкування у кіберпросторі.

### **Контрольні питання**

1. Які ви знаєте способи створення презентацій в програмі Microsoft Powerpoint?
2. Яким чином можна створити таблиці в презентації програми Microsoft Powerpoint?
3. Як проводиться форматування і редагування таблиць в презентації програми Microsoft Powerpoint?
4. Як створюються діаграми в презентації програми Microsoft Powerpoint?
5. Як проводиться редагування діаграм в презентації програми Microsoft Powerpoint?
6. Яким чином можна створити малюнки в презентації програми Microsoft Powerpoint?
7. Як можна перефарбувати малюнок в презентації програми Microsoft Powerpoint?
8. Як створити Титульний слайд?
9. Як створити другий і подальші слайди?
10. Як набудувати анімацію в презентації програми Microsoft Powerpoint?

### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Гуржій А.М., Зайцева Т.В., Співаковський О.В. Комп'ютерні технології загального призначення. - Херсон: Айлант. – 2001.- 215с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник.- Вид. 2-ге, переробл., доп.- К.: Академвидав, 2005.- 416 с.+Гриф МОН.- (Альма-матер)
3. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: [навч. посіб.] / С. В. Івахненко. – [2-ге вид., випр.]. – К.: Знання, 2004. – 348 с.

4. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. - К.: Видавничий центр "Академія", 2002. - 704 с.
5. Інформаційні системи і технології в обліку: [навч. посіб.] / Шквір В.Д., Загородній А.Г., Височан О.С. – Львів: Видавництво Національного ун-ту “Львівська політехніка”, 2003. – 268 с.
6. Клименко О. Ф., Головка Н. Р., Шарапов О. Д. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. О. Д. Шарапова. — К.: КНЕУ, 2005. — 534 с.
7. Методичні рекомендації до лабораторних робіт з курсу «Нові інформаційні технології в економіці» / За ред. Співаковського О.В. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2003. – 52 с.
8. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
9. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
10. Співаковський О.В., Федорова Я.Б., Глущенко О.О., Кудас Н.А. Управління інформаційними технологіями вищих навчальних закладів: [навч. посіб.] / [вид. третє, доп.]. – Херсон: Айлант, 2010. – 302 с.
11. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
12. Юринець В. Є. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: навч. посіб. / Юринець В. Є., Юринець Р. В. – Л. : Тріада плюс, 2008. – 628 с.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ  
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ, ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА  
ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

## **ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

**для самостійної роботи з дисципліни**

### **Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності**

Для студентів, що опановують освітньо-професійну програму підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 035«Філологія», спеціалізація 035.01 (Українська мова та література)», галузь знань 03 «Гуманітарні науки» підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

Укладач: Шерман М.І., професор кафедри, д.п.н., професор

Херсон 2019

## Вимоги

### до підготовки, змісту й оформлення індивідуального завдання

1. Загальний обсяг текстової частини індивідуального завдання складає 20-25 сторінок (без додатків, що можуть бути наведені у разі необхідності) машинописного (набраного на комп'ютері) тексту українською мовою. Структурно робота складається зі змісту (створюється автоматизований зміст на базі гіперпосилань), вступу, основної частини, поділеної на 2-3 параграфи, висновків, переліку використаних літературних та електронних джерел, оформлюється відповідно до існуючих вимог діловодства. Порівняння різних точок зору на проблему, визначену у темі завдання, різноманітні числові дані повинні бути представлені у виді таблиць. Порівняння числових даних ілюструється діаграмами та графіками, побудованими у табличному процесорі.
2. Поля: ліве – 2,5 см; верхнє і нижнє – 2 см; праве – 1,5 см; міжрядковий інтервал – полуторний, шрифт – 14 кегль, Times New Roman.
3. Робота повинна містити титульний аркуш (див. Додаток А), на якому зазначаються відомості про особу, яка її підготувала, номер та назву теми, з якої вона написана. На другому аркуші міститься зміст роботи, що в обов'язковому порядку узгоджується з викладачем. Після тексту роботи на окремому аркуші зазначається список використаних літературних та інших джерел.
4. До друкованого варіанту виконаного індивідуального завдання додається оптичний диск, що містить текст роботи у наступному форматі: ПЗПЕОМ\_ИндЗавд\_Нгрупи\_прізвище студента.doc(x), файл презентації основних положень та результатів, наведених у роботі, у форматі MS Power Point (кількість слайдів – 17-20, презентація повинна містити титульний слайд, план, гіперпосилання, малюнки, таблиці, формули, діаграми) з назвою ПЗ\_ИндЗавд\_Нгрупи\_прізвище студента.ppt(x).

### **Рекомендована тематика завдань для самостійної роботи**

- 16.Гене́за поняття «толерантність»: соціологічний та політичний аспект.
- 17.Дефініція толерантності у психолого-педагогічній літературі.
- 18.Проблеми адаптації особистості в іншомовному середовищі.
- 19.Особливості міжособистісного спілкування в поліетнічному та мультикультурному колективі.
- 20.Поняття культурно-мовленнєвого шоку та шляхи його подолання.
- 21.Англійська мова як засіб зближення різних ментальностей.
- 22.Педагогічні умови формування толерантності у вищих навчальних закладах.
- 23.Роль іноземних мов у формуванні толерантності студентської молоді.
- 24.Структура та характеристики складових толерантності.
- 25.Моделі формування толерантності у системі ВНЗ.
- 26.Методологічні підходи до проблеми формування толерантності (особистісний, системний, дослідницький тощо).
- 27.Висвітлення проблеми толерантності в електронних джерелах: спільне та відмінне.
- 28.Релігійна толерантність як чинник єдності суспільства.
- 29.Особливості перекладу текстів релігійної спрямованості.
- 30.Етичні засади спілкування у кіберпросторі.

**ДОДАТОК А. ЗРАЗОК ТИТУЛЬНОГО АРКУША ІНДИВІДУАЛЬНОГО  
ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ**

**КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ, ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА**

**ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ**

# **Зразок титульного аркуша**

**ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ**

**для самостійної роботи**

**з дисципліни**

**«Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності»**

**Варіант № \_\_\_\_**

**Виконав:**

студент \_\_\_\_ групи \_\_\_\_ курсу

факультету \_\_\_\_\_

денної форми навчання

Іванов О.П.

**Перевірив:**

професор Шерман М.І.

**ХЕРСОН – 202\_\_\_\_**

**Питання до підсумкового контролю  
з дисципліни**

**«Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності»**

Для студентів, що опановують освітньо-професійну програму підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 035«Філологія», спеціалізація 035.01 (Українська мова та література)», галузь знань 03 «Гуманітарні науки» підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

**ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ.**

1. Опрацювання інформації. Кількість інформації. Одиниці вимірювання інформації.
2. Програмне забезпечення ПК. Класифікація. Системне та прикладне програмне забезпечення.
3. Операційні системи та їх оболонки.
4. Операційна система Windows. Файлова система. Шлях до файлу. Адреса файлу.
5. Використання службових програм для оптимізації роботи системи
6. Windows. Сервісні програми та роботи з дисками.
7. Операційна система Windows. Елементи управління. Діалогові вікна.
8. Архівація файлів.
9. Захист від комп'ютерних вірусів.

**ОСНОВИ РЕДАГУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ**

1. Класифікація текстових редакторів. Системи опрацювання текстів.
2. Текстовий процесор Microsoft Word. Вікно процесора M.Word.
3. Функціональні можливості та особливості текстового процесора M.Word.
4. Завантаження, створення та збереження файлів-документів.
5. Буфер обміну у текстовому процесорі M.Word. Галузь завдання.
6. Введення, редагування та форматування тексту.
7. Поняття про шаблони і стилі оформлення.
8. Автотекст. Використання засобів «автозамены».
9. Робота з таблицями.
10. Граматика в процесорі M.Word.
11. Технологія включення в документ різномісних об'єктів у текстовому процесорі Word.
12. Гіперпосилання у текстовому процесорі M.Word.
13. Створення Web-сторінок. Створення Web-форм.
14. Видавничі можливості процесора M.Word.

**ЕЛЕКТРОННІ ТАБЛИЦІ**

1. Системи опрацювання електронних таблиць.
2. Програма Microsoft Excel. Вікно програми M.Excel.
3. Створення завантаження та збереження файлів-документів (електронних книг).
4. Буфер обміну електронних таблиць M.Excel. Галузь завдання.

5. Введення, редагування та форматування даних в чарунках. Копіювання даних в чарунках.
6. Абсолютні та відносні посилання.
7. Основні методи оптимізації роботи.
8. Розрахункові операції в М.Ехсel.
9. Робота з формулами та функціями табличного процесору М.Ехсel. Майстер функцій.
10. Діаграми та графіки в електронних таблицях М.Ехсel.
11. Оформлення та друк таблиць.
12. Додаткові можливості М.Ехсel.

## СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

1. Знайомство з основними поняттями програми Microsoft Power Point.
2. Вікно програми Microsoft Power Point.
3. Прийоми створення презентацій (ручним засобом, за допомогою шаблонів дизайну, типових, майстра автопереліку).
4. Створення завантаження та збереження слайдів.
5. Буфер обміну програми Microsoft Power Point. Галузь завдання.
6. Прийоми оформлення презентацій.
7. Шаблони презентацій.
8. Робота зі слайдами у програмі М.Рower Point.
9. Робота з малюнками, текстом, таблицями, діаграмами, об'єктами у програмі М.Рower Point.
10. Гіперпосилання у програмі М.Рower Point.
11. Мультімедіа у програмі М.Рower Point.
12. Настроювання зміни слайдів та показ у програмі М.Рower Point.

## INTERNET-ТЕХНОЛОГІЇ

1. Локальні та глобальні мережі.
2. Класифікація та основні характеристики локальних мереж ЕОМ.
3. Апаратне обладнання та програмне забезпечення локальних обчислювальних мереж.
4. Що таке технологія «клієнт-сервер».
5. Доступ та служби Internet. Настроювання та підключення до Internet.
6. Вікно програми Internet Explorer.
7. Засоби перегляду Word Wide Web.
8. Гіперпосилання та активні елементи на Web-сторінках.
9. Перегляд Web-сторінок, отримання та збереження даних з Інтернету.
10. Пошук інформації, групи новин, телеконференцій, створення електронної скриньки.