Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»

Обчислювальна техніка

методичні вказівки до практичних занять
для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр
Галузь знань 27 Транспорт
Спеціальність 274 Автомобільний транспорт

Любешів 2023

УДК 004(07)
М

До друку
Голова методичної ради ВСП « Любешівський ТФК Луцького НТУ»
_____ Герасимик—Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу
Бібліотекар _____ М.М. Демих

Затверджено методичною радою ВСП « Любешівський ТФК Луцького НТУ»
протокол № _____ від _____ 2023 р.

Рекомендовано до видання на засіданні циклової методичної комісії викладачів математичних та природничо-наукових дисциплін
протокол № _____ від _____ 2023 р.
Голова циклової методичної комісії _____ Бущук В.Я.

Укладач: _____ Л.В. Михалик

Рецензент: _____

Відповідальний
за випуск: _____ Бущук В.Я., викладач вищої категорії, голова циклової методичної комісії викладачів математичних та природничо-наукових дисциплін

Обчислювальна техніка: [Текст] методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт для студентів 2 курсу зі спеціальності «Автомобільний транспорт» денної форми навчання/ уклад. Л.В.Михалик − Любешів:ВСП «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького НТУ», 2023. – с. 115

Видання містить методичні вказівки до лабораторно – практичних робіт, контрольні запитання, перелік рекомендованої літератури. Призначене для студентів напрямку підготовки «Автомобільний транспорт».
Л.В.Михалик

Зміст

Лабораторна робота № 1 2
Практична робота №1 11
Практична робота № 2 (1част.) 16
Практична робота № 2 (2част.) 26
Практична робота № 3 (1 част). 31
Практична робота № 3 (2 част). 37
Практична робота №4 (1 част.) 42
Практична робота №4 (2 част.) 49
Зразок оформлення звітів до практичних робіт. 57
ЛІТЕРАТУРА 59
Практична робота №5 (1 част.) 2
Практична робота №5 (2 част.) 9
Практична робота №6 11
Практична робота №7 (1 і 2 част.) 23
Практична робота №8 (1 част.) 31
Практична робота №8 (2 част.) 36
Практична робота №9 40
Практична робота №10 45
Практична робота № 11 .....
Практична робота № 12 .....
Практична робота № 13 .....
Зразок оформлення звітів до практичних робіт. 50
ЛІТЕРАТУРА 52

Лабораторна робота № 1

Тема роботи: Ознайомлення з будовою і основними правилами роботи з ПК. Робота з клавіатурою. Техніка безпеки при роботі на ПК.

Мета роботи: ознайомитися з структурою комп'ютера, навчитися вмикати і вимикати комп'ютер, вивчити призначення клавіш. Вивчити основні пристрої ПК, їх будову та призначення. Вивчити правила охорони праці при роботі на ПК.

Теоретичні відомості.

Комп'ютер - це електронний пристрій, який автоматично опрацьовує значні обсяги інформації з великою швидкістю і високою точністю та надійністю. Комп'ютери використовують для перетворення, зображення, зберігання, пересилання, пошуку та нагромадження інформації. Роботою комп'ютера керує людина (користувач) за допомогою програм - послідовності команд, які розв'язують деяку задачу. Розглянемо приклади використання комп'ютерів.

Комп'ютер виконує складні обчислення, допомагає розв'язати інженерні та економічні задачі. Щоб вручну відтворити його кілька секундну роботу, людині потрібні роки. Опрацьовану інформацію записують па магнітні чи оптичні диски, де вона зберігається тривалий час. На таких дисках нагромаджують дані, наприклад, про результати переписів населення, про робітників і службовців підприємств та організацій, вміст книгосховищ бібліотек, архівів, про наявність матеріалів на складах тощо. За допомогою комп'ютерів нараховують зарплату, виконують банківські операції, контролюють виробничі процеси, проектують машини, навчають студентів, діагностують хворих, проводять телеконференції. Комп'ютер дає змогу швидко підготувати й видрукувати будь-який текст: лист, довідку чи документ; намалювати кольорову картинку чи відтворити мелодію.

Комп'ютери, подібно до телефонів, люди об'єднують у мережі, по яких пересилають копії текстів, рисунків, документів, листів. За лічені секунди інформація про розклад руху літаків, поїздів, про наявність книжок у бібліотеці, зміст енциклопедичних словників та довідників, комерційна інформація про діяльність фірм і корпорацій подається з інформаційних банків на екран дисплея чи телевізора або папір у зручному для читання вигляді: в текстовій або графічній формі.

Комп'ютери використовують в інформаційних системах. *Інформаційні системи* - це системи автоматизованого опрацювання інформації з комп'ютерними засобами для її зберігання, шукання, перетворення, пересилання тощо.Прикладами таких систем є системи керування польотами літаків системи продажу квитків на літаки та поїзди (наприклад, система «Експрес»), банківські системи.

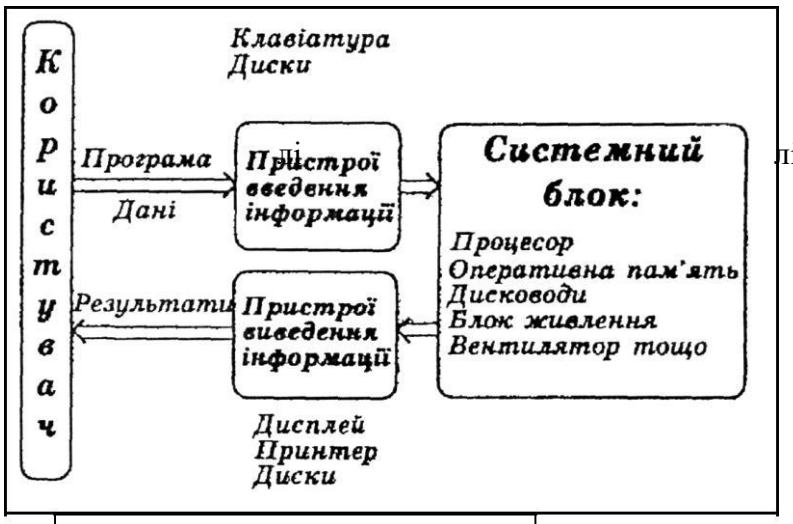


рис.1 Схема функціонування комп'ютера.

Роботою комп'ютера керує людина (користувач) за допомогою програм - послідовності команд, які розв'язують деяку задачу.

Розглянемо будову комп'ютера, схему проходження інформації у ньому та схему взаємодії користувача з комп'ютером (рис. 1).

Основні пристрої комп'ютера.

Персональний комп'ютер складається з таких блоків - системна (материнська) плата, процесор, оперативна пам'ять (ОЗП), жорсткий магнітний диск (НЖМД – накопичувач на жорстких магнітних дисках, вінчестер), дисковід для гнучких дисків (дискет 3,5', НГМД – накопичувач на гнучких магнітних дисках), дисковід для оптичних CD-дисків, відеоадаптер (відеокарта), звукова карта, блок живлення, монітор, клавіатура, маніпулятор "миша".

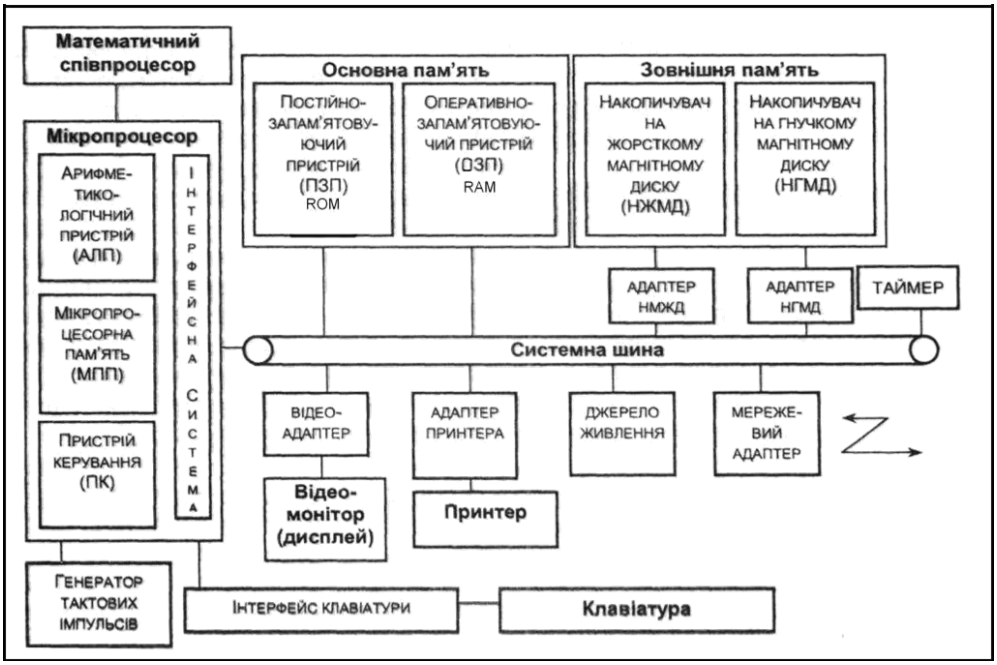


рис.2 Структурна схема персонального комп'ютера.

Системний блок - це прямокутний металевий каркас із кришкою, у якому розміщено основні вузли ПК - системна плата, адаптери, блок живлення, НГМД, НЖМД, дисковід для компакт-дисків, засоби керування. На передній панелі є: вимикач ел.живлення; кнопка Reset (перезавантаження); індикатори живлення та роботи жорсткого диску, порти USB для підключення різних пристроїв, наприклад Flesh-пам'яті та ін. Також на передній панелі системного блоку міститься: висувна шухляда приводу оптичних дисків з кнопкою управління нею, а також передня панель дисководу гнучких дисків з кнопкою викиду дискети. На задній панелі розміщені порти, слоти для підключення шнурів живлення і кабелів зв'язку для монітора, клавіатури, миші та ін.

Корпус комп'ютера виконує такі функції: забезпечує механічне кріплення і захист усіх компонентів; екранує пристрої комп'ютера від електромагнітних перешкод; індикує режими роботи деяких елементів комп'ютера і дає змогу керувати станом ПК (увімкнення, перезавантаження); полегшує технічне обслуговування і ремонт ПК; підтримує режим охолодження. Для настільних персональних комп'ютерів існують корпуси таких видів: tower (вежа), minitower (мінівежа), desktop (корпус настільного типу).

Системна (материнська) плата , СП - на ній кріпиться більшість елементів системного блоку- оперативна пам'ять, кеш-пам'ять, процесор, плати розширення. Основним електронним компонентом самої системної плати є чіпсет (chipset) – набір мікросхем, що забезпечує взаємодію центрального процесора з іншими компонентами системного блоку. Чіпсет – це переважно дві мікросхеми (найбільші після процесора). На СП є спеціальні роз'єми- слоти, призначені для під'єднання різних пристроїв, які поставляються на картах. Слот AGP- коричневий, призначений для встановлення відео карти. Слот PCI – білий, призначений для встановлення плат розширення - мережна карта, звукова карта, модем та ін. СП також має роз'єми, до яких з допомогою спец. кабелів - шлейфів підключають зовнішні пристрої. Також на СП є мікросхема BIOS(енергозалежна, живлення від акумулятора). В ній записано програми, що реалізують функції введення-виведення, програму тестування ПК при ввімкненні. За розміром (формфактор) материнські плати поділяють на такі види:

ATX — формат плати, призначений для використання тільки в ATX-корпусах (типу MidiTower, BigTower). Стандарт ATX дає змогу програмно керувати живленням комп'ютера, вмикати його в потрібний час, запускати за сигналом від модема, мережної карти або від інших пристроїв, вимикати після заданих подій або переводити у «сплячий» режим;

mATX - мікро-ATX. Функціонально такі плати нічим не відрізняються від ATX-формату, але мають менші розміри і менше слотів розширення PCI (як правило 2-3шт.).

Процесор - це кремнієвий кристал з великою кількістю транзисторів (кілька мільйонів). Встановлюється на системній платі в спеціальний роз'єм – слот. Існують такі слоти: Socket 1 -

Socket 8, Socket A, Socket 423, Socket 427,

Складається з арифметично-логічного пристрою, керуючого пристрою (керує послідовністю виконання команд) і регістрів (швидкодоступна пам'ять).

Процесор призначений для керування роботою всіх блоків комп'ютера і виконання арифметичних(+,-,*,/) операцій, логічних операцій (порівняння чисел та символів) та інших дій над числовими кодами. Процесор керує роботою адаптерів і контролерів і постійно обмінюється даними з оперативною пам'яттю. Це він виконує згідно команд користувача або програми.

Характеристики процесора:

- тактова частота (швидкодія - скільки елементарних операцій виконує за секунду)- напр. 1700мГц;

  1Гц – 1 імпульс за 1 секунду.

  1ГГц = 1млрд.тактів в секунду
- розрядність - показує скільки двійкових розрядів (бітів)інформації обробляється за один такт(одиницю часу). Більшість сучасних процесорів 32-розрядні та 64-розрядні.
- Розмір кеш-пам'яті L1-декілька дес.Кбайт, L2- до 2048Кбайт.

Оперативна пам'ять RAM. (ОЗП, RAM - Random Access Memory) - це пам'ять, в яку поміщаються завантажені програми та дані, що ними обробляються. При завантаженні програма копіюється з носія інформації в ОП. Інформація з ОП надходить у процесор, де опрацьовується, і повертається назад. Процесор весь час обмінюється інформацією з ОП. Для зчитування даних чи запису результатів він має доступ до будь-якої ділянки ОП. Оперативна пам'ять є енергозалежною. При виключенні ПК вміст її втрачається. В ній є тільки та інформація, яка використовується в момент розв'язання задачі. Сучасна ємність ОП 128мБ і більше (сучасні вимоги 1024мБ і більше). Виготовляється у вигляді модулів (мікросхем), і розміщується на системній платі з допомогою роз'ємів – слотів. Вона характеризується високою швидкодією та коротким часом доступу (10-120нс).

Використовують оперативну пам'ять таких типів:

- SIMM (Single In-line Memory Modules) — старий тип пам'яті, має 72 контактних роз'єми, застосовувався в старих моделях ПК типу 366, 486, Pentium I, нині практично не використовується;
- DIMM (Dual In-line Memory Modules) — тип SDRAM пам'яті, має 168 контактних роз'єми і здатний працювати на частоті 66, 100 і 133 МГц. Чим вища частота пам'яті, тим більший діапазон завдань здатен розв'язувати ваш ПК;
- DIMM DDR — розширена специфікація типу SDRAM. Конструктивно подібний до звичайного DIMM, але має 184 контактних роз'єми і тільки один паз посередині. У позначеннях, як правило, зазначають не частоту, як за звичайного DIMM, а пропускну здатність. Наприклад, PC2700 з тактовою частотою 333 МГц, PC3200 - 400 МГц. Пам'ять цього типу продуктивніша, ніж PC100 (133). Таку пам'ять встановлюють на більшості сучасних материнських плат;
- DDR II — використовується на материнських платах з найновішими чіпсетами, має подвійну пропускну здатність, підвищує продуктивність ПК на 20 — 30 %.

Жорсткий диск (вінчестер)- призначений для довготривалого зберігання інформації. Що використовується при роботі з ПК. Вони як правило не знімаються і доступу до них немає. Має від одного до п'яти або більше оброблених з високою точністю керамічних чи алюмінієвих пластин (дисків), на які нанесено спеціальний магнітний шар. Це носії інформації. Диски жорстко закріплені через однакові проміжки на вертикальному стержні. Стержень з дисками обертається навколо своєї осі. Спеціальні головки зчитують або записують інформацію на диск. Чим більша швидкість обертання, тим швидше зчитується інформація(5 - 10 тис. об\хв). Швидкість запису і зчитування на порядок вище ніж у дискет. Позиціонер розміщує головки в потрібному місці. Ємність жорсткого диску 20 - 200Гбайт і більше.

Монітор - призначений для виведення текстової та графічної інформації. Зображення на екрані формується з точок – пікселів. Монітор на основі електронно-променевої трубки. Основний елемент дисплея - електронно-променева трубка, її передня, звернена до глядача, частина з внутрішнього боку покрита люмінофором — спеціальною речовиною, здатною випромінювати світло при влученні на нього швидких електронів. Люмінофор наноситься у вигляді наборів крапок трьох основних кольорів — червоного, зеленого і синього. Ці кольори називають основ-

ними, оскільки їх сполученнями (у різних пропорціях) можна зобразити будь-який колір спектра. Набори крапок люмінофора розташовуються по трикутних тріадах. Тріада утворює піксель — крапки, з яких формується зображення (від англ. pixel — picture element — елемент картинки).

TFT-монітори (рідко-кристалічні) дедалі ширше використовують поряд із традиційними моніторами на основі електронно-променевої трубки. Рідкі кристали - це особливий стан деяких органічних речовин, в якому вони можуть утворювати просторові структури, подібні до кристалічних. Рідкі кристали можуть змінювати свою структуру і світлооптичні властивості під дією електричної напруги. Змінюючи за допомогою електричного поля орієнтацію груп кристалів і використовуючи введені в рідкокристалічний розчин речовини, здатні випромінювати світло під впливом електричного поля, можна створити високоякісні зображення, що передають понад 15 млн. колірних відтінків. Більшість TFT-моніторів використовує тонку плівку з рідких кристалів, розміщену між двома скляними пластинами.

Характеристики монітора:

- частота регенерації екрану(85-100Гц);
- роздільна здатність екрану - кількість точок по горизонталі та вертикалі. 800×600, 1024×768;
- розмір екрану - 17', 19', 21' дюйми;

Монітор працює в двох режимах – текстовому і графічному. У текстовому режимі на екран виводяться символи. У текстовому режимі екран розбитий на комірки – знакомісця. Знакомісце складається з багатьох пікселів. Ці пікселі використовуються для формування зображення символа і фону. В графічному режимі кожний піксель використовується окремо. Зображення на екрані складається з окремих пікселів, причому два суміжних пікселі можуть мати різні кольори. Графічний режим використовується для виведення на екран різнокольорових малюнків, діаграм, графіків, текстів, написаних різними шрифтами, розмірами і по-різному розташованих на екрані. Робота монітора керується відеоадаптером (відеокартою).

Відеоадаптер (відео контролер) - це пристрій, що керує монітором і виведенням інформації на екран, перетворює цифровий сигнал (тобто картинку, створювану процесором) в аналоговий сигнал, який подається на монітор. Розміщується в системному блоці на окремій платі і містить:

1.схему керування ел.-пр. трубкою;

2.растрову пам'ять - відеопам'ять (ємність напр. 64-512мБ), призначена для зберігання зображення, що виводиться на екран, працює з двійковими кодами. Обсяг відеопам'яті визначає кількість кольорів у кольоровій палітрі і роздільну здатність екрану. Чим більший обсяг пам'яті, тим більшу кількість різних кольорів та більшу кількість пікселів можна використовувати для формування зображення. На кожен піксель може відводитися 1, 2, 4, 8, 24 біт. 24 біта забезпечує 2^{24} =16 777 216 кольорів.

Звукова карта. Сучасні комп'ютери можуть обробляти не лише текстову і графічну інформацію, а й звукову та відеоінформацію. Звукова карта – це спеціальна плата (адаптер), що дозволяє здійснювати введення та виведення з ПК звукової інформації. Ця плата так само як і відеокарта вставляється в слот материнської плати. Щоб почути звук, вам будуть потрібні аудіоколонки, що підключаються через порт звукової карти. Щоб записати в комп'ютер звук, необхідний мікрофон, який теж підключається до одного з портів звукової карти. Сучасні звукові карти часто інтегрують в системну плату.

Оптичні диски та пристрої читання. Зчитувачі інформації з оптичних дисків сьогодні встановлюються у більшості нових ПК. Найбільш поширеними є так звані CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) - інформація в них заноситься на диск один раз (штампуванням фольги, яка згодом заливається прозорим пластиком, або записом лазерним променем на спеціально підготовлений чистий диск). Інформацію на оптичному диску записують по спіральній доріжці. Система слідкування за доріжкою забезпечує фокусування променя лазера на доріжці. Коли у пристрій читання інформації вставляють оптичний диск, ця система забезпечує виведення променя лазера на початок доріжки у внутрішній частині диска. Читання інформації з диска здійснюється переміщенням променя лазера по спіральній доріжці від внутрішньої частини диска назовні. Для забезпечення постійної швидкості лазерного променя по доріжці кутова швидкість обертання диска є змінною. Промінь від лазера через систему призм скеровується на об'єктив,

який фокусує промінь лазера на фользі. Промінь, відбитий від фольги, через об'єктив і систему призм скеровується на фотоприймач, який перетворює інтенсивність падаючого на нього оптичного потоку в електричний сигнал. При відбиванні променя від заглиблень на фользі він не потрапляє в об'єктив. Таким чином ПК розрізняє 0 і 1, якими закодована інформація. Час доступу до даних для компакт-дисків – від 200 до 400 мс (мілісекунд). У оптичних дисках типу CD-ROM використовують інфрачервоний лазер з довжиною хвилі 780 нм. З метою збільшення місткості оптичних дисків було запропоновано стандарт DVD – зберігає об'єм 4,7Гб. В них для читання інформації використовують два лазери (спочатку застосовували інфрачервоний і червоний, згодом жовтий і зелений). Ще більшу місткість мають диски з голубим і ультрафіолетовим лазерами – Blue-ray диски. Перехід до лазерів з меншою довжиною хвилі дозволив зменшити ширину доріжки і довжину бітової ділянки, а отже збільшити щільність запису інформації. Для збільшення місткості DVD-дисків у них розташовують два (односторонній диск) або чотири робочих шари (двосторонній диск). Формат Blu-ray істотно відрізняється від DVD. У ньому використовують нові алгоритми зчитування і обробки інформації, що дозволяє зменшити довжину бітової ділянки (0.138, 0.149 або 0.160 мкм) і відстань між доріжками. Реєструючий шар на диску розташований на відстані 0.1 мм від поверхні. Завдяки цьому зменшуються спотворення лазерного променя і час відгуку.

Для запису інформації на спеціально підготовлені диски використовують пристрої CD-RW (Compact Disk Read /Write). Розрізняють оптичні диски одноразового запису і багаторазового зчитування (CD-R) та диски багаторазового запису і зчитування (CD-RW). Диск одноразового запису (CD-R) всереднині пластикової обкладинки має металевий шар, покритий барвником. Матеріал барвника (ціанін зеленого кольору, або фталоціанін жовтого) є прозорим для променів інфрачервоного лазера, однак при записуванні інформації завдяки більшій потужності записуючого променя барвник втрачає свою прозорість (з'являються плями на доріжці).

Диски багаторазового запису також ґрунтуються на зміні коефіцієнта відбивання робочого шару під дією потужного лазерного променя. Робочий шар дисків CD-RW виготовляють зі сплаву (наприклад Ag-In-Sb-Te), який може перебувати в аморфному і кристалічному станах. Коефіцієнти відбивання аморфного і кристалічного стану дуже відрізняються. При записуванні інформації потужний промінь лазера розігріває окремі ділянки робочого шару до температури 500-700 °С, розплавляючи їх. Після охолодження ці ділянки переходять у кристалічний стан. При витиранні інформації увесь диск розігрівається до температури 200 °С, що викликає перехід кристалічних ділянок у аморфний стан. Важливим показником пристроїв зчитування (і запису) є множник, який вказується у назві пристрою — 52х, 45х тощо. Цей множник вказує, у скільки разів збільшена швидкість зчитування інформації з оптичного диска порівняно зі стандартною швидкістю їх (150 Кб/сек.). Стандартна швидкість читання інформації для DVD-дисків (1х) складає 1385 Кб/с.

Маніпулятор "Миша". Винайдено в 1963р. Дугласом Енджельбартом. За допомогою миші користувач вибирає команди для виконання ПК, керує положенням курсора на екрані і вибирає об'єкти для подальшої роботи. Мища має одну, дві або три кнопки. В залежності від того, яку кнопку натиснено, комп'ютер виконує певні дії. Курсор – це мітка, яка показує поточну позицію на екрані. Існують кулькові маніпулятори та більш сучасні – оптичні.

Блок живлення - цей блок перетворює змінний струм стандартної мережі електроживлення (220 В, 50 Гц) на постійний струм низької напруги. Він має кілька виходів на різні напруги (12 і 5 В), які забезпечують живленням відповідні пристрої комп'ютера. Електронні схеми блока живлення підтримують ці напруги стабільними незалежно від коливань мережної напруги в широких межах (від 180 до 250 В). Звичайна потужність блоків живлення ПК становить 150—250 Вт, для мережного сервера вона може бути значно більшою. Більшість блоків живлення має вентилятор для відведення із системного блока надмірного тепла, що виділяється під час роботи електронних пристроїв. Блоки живлення відповідають стандарту AT або ATX.

Клавіатура (рис.3)- призначена для введення в ПК символьної інформації, а також для керування роботою ПК (введення команд). На одній клавіші може бути зображено декілька символів, але під час її натискання на екрані з'являється лише один. За своїм призначенням всі клавіші поділяють на чотири поля. *Перше* (і центральне) поле вміщує клавіші з літерами, цифрами. розділовими знаками, а також ряд управляючих клавіш. *Друге* поле містить 12 функціональних клавіш |F1 - F12], а також деякі управляючі клавіші. *Третє* поле містить клавіші управління ку-

рсором дисплея. *Четверте* поле містить клавіші, які можна використовувати для набору цифр і знаків арифметичних операцій або управління курсором. Перехід до режиму введення цифр здійснюється в разі натискання клавіші [NumLock] (при цьому загоряється індикатор NumLock). Повторне натискання клавіші [NumLock] (індикатор NumLock при цьому гасне) переводить клавіші цього поля в режим управління курсором аналогічно клавішам третього поля.

Перехід у режим введення заголовних літер здійснюється натискуванням клавіші [CapsLock] При цьому загорається індикатор CapsLock в правому верхньому куті клавіатури. Повторне натискування клавіші [CapsLock] переводить клавіатуру в режим введення прописних літер (індикатор CapsLock при цьому гасне).

Типове призначення деяких управляючих клавіш і комбінацій клавіш клавіатури:

[PgUp] — сторінка вгору. Використовують у ситуаціях, зв'язаних з переглядом на екрані дисплея текстів, що займають більше ніж один екран (сторінку). Натискування клавіші [PgUp] зумовлює виведення на екран попередньої сторінки тексту.

[PgDn] — сторінка вниз. При натискуванні цієї клавіші в режимі перегляду тексту на екран виводиться наступна сторінка тексту;

[Ins] — переключення клавіатури в режим вставки. В цьому режимі натискування клавіші будь-якої літери призводить до вставки цієї літери в позицію курсора. При цьому літери рядка, які розміщені з правого боку від курсора, зсуваються праворуч на одну позицію, звільняючи місце для літери, яка вставляється.

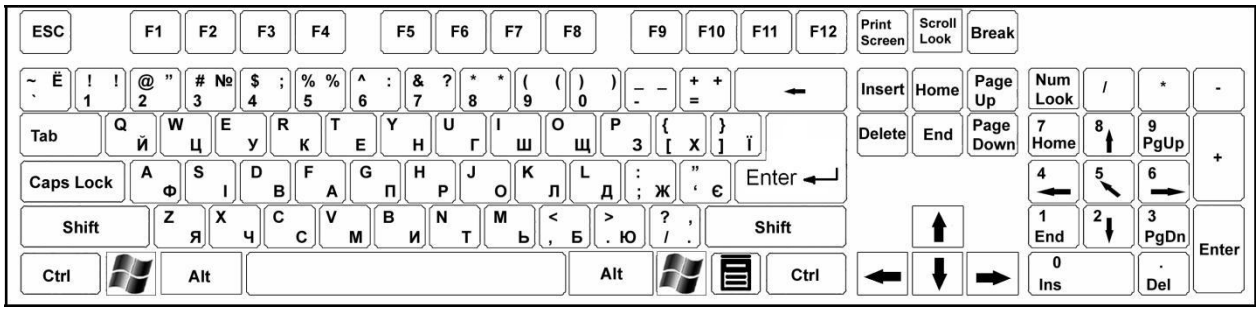


рис.3. Клавіатура комп'ютера (одна із можливих)

Виключення режиму вставки здійснюється повторним натисканням клавіші [Ins]. Коли режим вставки виключено, натиснення алфавітно-цифрової клавіші призводить до заміщення літери в позиції курсора;

[Del] - вилучення символу зправа від курсору. Натискування цієї клавіші призводить до вилучення літери в позиції курсора і переміщенню тексту праворуч від курсора вліво на одну позицію;

[Tab] — клавіша табуляції. Кожне натискування клавіші зумовлює переміщення курсора на вісім позицій праворуч;

[Back Space]- назад. В разі натискування клавіші вилучається літера зліва від курсора і останній зміщується на одну позицію ліворуч;

[Print Screen] - друкування екрана. Якщо натиснути клавішу [Shift], а потім, не відпускаючи її, клавішу [Print Screen], то на принтер виводиться зображення екрана;

[Esc] - вихід. Натискування цієї клавіші дозволяє відмовитись від яких-небудь роз-початих дій (наприклад, введення команди), завершити роботу в якому - небудь режимі і пове-рнутись до попереднього режиму;

[Enter] — введення. Натискування цієї клавіші сприймається комп'ютером як вказівка приступити до виконання введеної команди. При введенні даних натискування клавіші [Enter] сприймається як вказівка завершити введення даних в даному рядку і перейти на початок наступного рядка.

Найдовша клавіша призначена для відокремлення слів пропусками.

[Shift] - натискають і утримують під час уведення заголовних літер або верхніх символів !, @ #, $, %, ^, &, *, (,), _ , +, {,}, : , < , >, ?.

Клавіші, позначені стрілками, слугують для переміщення курсора.

Управляючі клавіші [Ctrl] і [Alt] натискують у комбінації з іншими клавішами. В ПК при натискуванні комбінації клавіш виконуються, наприклад, такі дії: [Ctrl+Alt+Del] - перезавантаження операційної системи; [Ctrl+C] або [Ctrl+Pause] — завершення виконання поточної про-

грами. [Pause]- тимчасове припинення виконання програми. Для продовження виконання треба натиснути будь - яку клавішу.

Хід роботи:

1. Ознайомтеся з правилами техніки безпеки. Прочитайте інструкцію по техніці безпеки. Запам'ятайте правила роботи в комп'ютерному класі: не торкайтеся систем живлення, стежте, щоб руки були сухі і чисті, не користуйтеся без дозволу дискетами, про несправність чи відсутність обладнання негайно повідомте викладача.
2. Всі дії виконуються в присутності викладача та під його керівництвом. Вимкніть живлення комп'ютера, монітора.
3. Зніміть кришку системного блоку та поставте її так щоб вона не заважала.
4. Покладіть системний блок так, щоб можна було розглянути системну плату та інші елементи.
5. Розгляньте передню панель системного блоку. Які кнопки ви бачите? Виясніть де кнопки увімкнення живлення, перезавантаження. Які світлові індикатори є на передній панелі?
6. Які приводи для читання/запису дискет, оптичних дисків встановлено в комп'ютері? Чи є роз'єми USB?
7. Розгляньте системну плату: які елементи на ній розміщені? Як подається живлення до неї? Який тип роз'єму живлення?
8. Розгляньте який процесор встановлений на системній платі, його модель. Яким чином кріпиться вентилятор для його охолодження?
9. Під керівництвом викладача зніміть процесор. Розгляньте його виводи, тип роз'єму для його кріплення.
10. Встановіть процесор та вентилятор назад.
11. Знайдіть на системній платі чипсети (це дві найбільші мікросхеми після процесора).
12. Виясніть де встановлено модулі оперативної пам'яті і якого вони типу. Виясніть розмір ОП в Мб/Гб. Яким чином ОП кріпиться на системній платі?
13. Знайдіть слот для встановлення відеокарти – AGP (чи PCI-Express). Він як правило коричневого кольору.
14. Виясніть де знаходяться слоти PCI (вони як правило білого кольору). Які пристрої до них підключено?
15. Знайдіть на платі роз'єми IDE. Що до них підключено? Чи є на платі роз'єм SATA?
16. Знайдіть роз'єм для під'єднання шлейфу дисководу гнучких дисків. Чи відрізняється він від роз'єму IDE?
17. Знайдіть на системній платі акумулятор, як він кріпиться?
18. Виясніть розміщення мікросхеми BIOS.
19. Визначіть де знаходиться відеокарта, як вона під'єднана до монітора, який тип роз'єму?
20. Розгляньте порти системної плати, які виходять на задню панель системного блоку. Виясніть котрі з них COM, LPT, PS/2, USB, Ethernet (RG-45)- мережний, роз'єми підключення мультимедіа: мікрофона, звукових колонок, навушників, веб-камери та іншого мультимедійного обладнання.
21. Виясніть де знаходиться жорсткий диск, як він кріпиться, яким чином підключений до системної плати для передачі даних, живлення.
22. Виясніть де знаходиться дисковід гнучких дисків, як він кріпиться, яким чином підключений до системної плати для передачі даних, живлення.
23. Виясніть де знаходиться привід оптичних дисків, як він кріпиться, яким чином підключений до системної плати для передачі даних, живлення.
24. Розгляньте монітор. Якого він типу? ЕПТ чи рідкокристалічний? Як він під'єднаний до системного блоку і як подається живлення до нього?
25. Під'єднайте всі пристрої під керівництвом викладача. Закрийте кришку системного блоку, закрутіть всі гвинти.
26. Підключіть живлення комп'ютера. Увімкніть монітор. Увімкніть комп'ютер.
27. Ознайомтеся з клавіатурою, призначенням клавіш.
28. Запустіть програму Everest. Запишіть у звіт характеристики комп'ютера згідно таблиці 1.
29. Завершіть роботу, оформіть звіт, дайте відповіді на контрольні запитання.

Таблиця1. Характеристики комп'ютера

Елемент характеристики	Характеристика, модель пристрою
Операційна система	Microsoft Windows XP Professional
Процесор:	
Тип ЦП	AMD Athlon 64, 2000 MHz (10 x 200) 3000+
Тип роз'єму	Socket 754
Тип корпуса	754 Pin uOPGA
Поточна частота	2000 МГЦ
Напруга живлення	1.4 V
Набори інструкцій	x86, x86-64, MMX, 3DNow!, SSE, SSE2, SSE3
Кеш L1	64 Кб
Кеш L2	512 Кб
Системна плата:	Asus K8N (5 PCI, 1 AGP, 3 DDR DIMM, Audio, LAN
Число гнізд для ЦП	1 Socket 754
Вбудовані пристрої	Audio, LAN
Роз'єми розширення	5 PCI, 1 AGP
Роз'єми ОЗП	3 DDR DIMM
Форм-фактор	ATX
Розміри системної плати	240 mm x 300 mm
Чіпсет системної плати	nVIDIA nForce3 250, AMD Hammer
Виробник системної плати	Фірма ASUSTeK Computer Inc.
Системна пам'ять (оперативна):	
DIMM1	256 Мб PC3200 DDR SDRAM
Тип пам'яті	DDR SDRAM
Швидкість пам'яті	PC3200 (200 МГЦ)
DIMM2	512 Мб PC3200 DDR SDRAM
Тип пам'яті	DDR SDRAM
Швидкість пам'яті	PC3200 (200 МГЦ)
Тип BIOS	AMI (09/06/05)
Дата системної BIOS	09/06/05
Відеоадаптер	Inno3D GeForce FX 5500 (128 Мб)
Монітор	Samsung SyncMaster 795DF/795MB/ MagicSyncMaster CD175GP [17" CRT] (H9LYA31587)
Частота монітора	100мГц
Роздільна здатність монітора	1024x768
Звуковий адаптер	Realtek ALC850 @ nVIDIA nForce3 250 (CK8S) - Audio Codec Interface
Дисковий нагромаджувач (жорсткий диск)	SAMSUNG HD103SJ (931 Гб, IDE)
Розділи жорсткого диску:	
C: (NTFS)	99998 Мб (81825 Мб вільно)
D: (NTFS)	99998 Мб (76250 Мб вільно)
Загальний обсяг	
Клавіатура	Стандартна (101/102 клавіши) або клавіатура PS/2 Microsoft Natural
Миша	Microsoft PS/2 мышь
Оптичний дисковод	HL-DT-ST CD-ROM GCR-8525B (52x CD-ROM)
Мережна плата	NVIDIA nForce Networking Controller
Датчик температури:	

Системна плата	33 °C (91 °F)
ЦП	32 °C (90 °F)
SAMSUNG HD103SJ/a	17 °C (63 °F)

Контрольні запитання:

1.Що таке комп'ютер і для чого його використовують?
2.Що таке інформаційна система? Наведіть приклади таких систем?
3.З яких пристроїв складається комп'ютер?
4.Яке призначення процесора? Назвіть його основні характеристики.
5.Яке призначення системної плати?
6.Яке призначення відео-карти?
7.Опишіть оптичні носії інформації.
8.Опишіть будову та принцип роботи приводів для читання\запису CD/DVD дисків.
9.Опишіть будову, принцип роботи та призначення жорсткого диску.
10. Назвіть і опишіть призначення основних клавіш на клавіатурі.
11. Яке призначення клавіші Back Space.
12. Яке призначення клавіші Del?
13. Яке призначення клавіші Caps Lock?
14. Яке призначення клавіші Num Lock?
15. Яке призначення клавіші Tab?
16. Як ввімкнути комп'ютер ?
17. Як вимкнути комп'ютер?
18. Для чого призначені пристрої введення?

Практична робота №1

Тема роботи: Основні правила роботи з операційною системою Windows. Робота з вікнами. Робота з меню і довідковою системою.

Мета роботи: Ознайомитись з правилами роботи у Windows, з Головним меню Windows панеллю задач, виконувати дії з вікнами, налаштовувати екран, навчитись користуватися об'єктом "Мій комп'ютер", вимикати комп'ютер.

План роботи:

1. Ознайомлення з робочим столом Windows.
2. Ознайомлення з Панеллю задач Windows.
3. Робота з панеллю задач і контекстним меню.
4. Дії з вікнами: відкривання, закривання, перетягування.
5. Вивчення об'єкта "Мій комп'ютер".
6. Налаштовування екрана.
7. Вимикання комп'ютера.

Теоретичні відомості

Ви починаєте вивчати операційну систему Windows 95 (98, XP). Увімкніть комп'ютер і розгляньте екран — це робочий стіл користувача.

Робочий стіл — це фон, на якому відображаються інші елементи. На ньому є ***панель задач***, розгорнуте ***каскадне меню*** та підписані значки, які називаються піктограмами. Диски, папки (каталоги), прикладні (Word, Excel тощо) та системні (Мій комп'ютер, Кошик тощо) програми, файли документів будемо називати об'єктами. ***Піктограми*** репрезентують ці об'єкти. Надалі поняття дії над об'єктом чи його піктограмою ототожнюватимемо. Це означає: якщо, наприклад, вилучити піктограму деякої папки, то з диска буде вилучено реальну папку; щоб скопіювати файл у буфер обміну, достатньо дію копіювання застосувати до піктограми файлу.

Піктограма програми має вигляд деякої картинки , закритої папки — , документа — аркуша паперу тощо. Назву піктограмі дає користувач, її можна міняти.

Є особливий тип об'єктів, які називаються ярликами. ***Ярлик*** - це короткий файл з розширенням lnk, який містить адресу деякого диска, папки, іншого файлу. Піктограма ярлика — картинка з зігнутою стрілкою: , .

Корисною є така властивість ярлика: активізація ярлика означає активізацію (відкриття) відповідного об'єкта. Вилучення ярлика не означає вилучення самого об'єкта. Один об'єкт може мати багато ярликів, розкиданих по файловій системі з метою отримання швидкого доступу до найважливіших папок чи файлів. Зайві ярлики можна беззастережно вилучати.

Сама піктограма - це також об'єкт. Панель задач також є об'єктом. Об'єктами є вікна тощо. Об'єктом можна вважати все, над чим визначені певні дії.

Зверніть увагу на піктограму об'єкта "Мій комп'ютер". Цей об'єкт призначений для доступу до файлової системи: дисків, папок, файлів і засобів керування комп'ютером. В одних книжках цей об'єкт трактують як папку, в інших — як системну програму.

Панель задач — це засіб доступу до каскадного меню, програм та файлів. Вона містить кнопку **Пуск**, індикатори клавіатури, годинник, кнопки мінімізованих вікон, кнопки відкритих вікон тощо. Щоб активізувати потрібне вікно (тобто програму), можна клацнути на відповідній кнопці.

Вікно є центральним поняттям у Windows. Воно відображає зміст об'єкта. Розрізняють такі типи вікон: вікно папки, вікно програми, вікно документа, діалогове вікно, вікна системи допомоги.

Вікно об'єкта (програми, папки) складається з таких основних *елементів:*

- *рядка з назвою* об'єкта і кнопками керування вікном;
- *рядка меню;*
- *робочого поля вікна.*

Необов'язковими елементами *є рядки панелей інструментів* і *статусу.* Розгляньте ці елементи.

Якщо у робочому полі не поміщається вся інформація, то вікно матиме горизонтальну і вертикальну *смуги прокручування з* бігунцями. Бігунці переміщують, щоб побачити усе поле.

Розміри вікна можна змінювати. *Для збільшення чи зменшення розмірів вікна* курсор

встановлюють на межі вікна або в кутку (курсор змінить вигляд), натискають на ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, перетягують межу.

Принцип drag-and-drop — принцип перетягування об'єктів. Перетягування об'єктів виконують так: над об'єктом клацають і, не відпускаючи лівої клавіші миші, перетягують курсор у потрібне місце; клавішу відпускають. Перетягувати можна межі вікна, піктограми у вікні, ціле вікно. Вікно перетягують з одного місця на інше, захопивши рядок з назвою.

Вікно можна розгорнути на весь екран - , надати йому попереднього вигляду - ; чи закрити - , якщо воно зайве. Якщо ж вікно потрібне, але воно займає на екрані надто багато місця, його мінімізують - . Мінімізоване вікно набуває вигляду підписаної кнопки на панелі задач.

На екрані може бути декілька вікон програм чи папок, їх розташовують каскадом чи поруч. Однак лише одне вікно є активним. Рядок з його назвою має інший колір, ніж відповідні рядки неактивних вікон. Щоб зробити вікно активним, треба клацнути мишею будь-де в його межах. Працюють лише з активним вікном. *Закрити вікно* (і відповідну програму) можна одним із таких шести способів:

- клацнути на кнопці ;
- двічі клацнути на *системній кнопці* (вона є ліворуч у рядку заголовка вікна і має вигляд рисунка);
- клацнути на системній кнопці один раз і з отриманого меню виконати команду Закрити;
- клацнути на пункті Файл і виконати команду Закрити;
- клацнути правою кнопкою у рядку заголовка (отримаєте контекстне меню рядка) і виконати команду Закрити;
- натиснути на комбінацію клавіш Alt+F4 (закрити поточне вікно) або **Shift+Alt+F4** (закрити декілька підпорядкованих вікон).

Мінімізоване вікно можна *закрити* одним із таких способів:

- викликати контекстне меню кнопки, клацнувши над нею правою клавішею миші, і виконати команду Закрити;
- якщо у контекстному меню панелі задач доступна команда Відмінити згортання, то виконати її. Розгорнуті вікна закрити різними способами, зокрема, комбінацією клавіш **Shift+Alt+F4;**
- натиснути по черзі на кнопки на панелі задач: вікна відкриються закрити їх відомими способами.

Над об'єктами чи елементами вікна визначені конкретні дії (їх вивчатимемо далі), які можна виконати різними способами: за допомогою меню програми, панелі інструментів або *контекстного меню.* Останній спосіб є найзручніший. Контекстне меню об'єкта містить команди, визначені лише над вибраним об'єктом.

Щоб отримати контекстне меню елемента, треба клацнути над елементом правою клавішею миші.

Клацнувши над робочим столом правою клавішею миші і вибравши команду Властивості, отримаємо доступ до діалогового вікна налаштовування екрана. Тут користувач може налаштувати вигляд робочого столу, екрана та елементів вікон:

1) на закладці Фон добирати з меню до вподоби вигляд фону і рисунка (шпалер) робочого столу;
2) на закладці Заставка вибирати вигляд екранної заставки - рухомого зображення, яке з'явиться на екрані через заданий інтервал бездіяльності користувача з метою запобігти вигорянню екрана;
3) змінювати кольорове оформлення всіх елементів вікон;
4) вибирати Web-стиль чи класичний Windows-стиль вибору і відкривання (запуску) об'єктів;
5) вибирати вигляд курсора, міняти вигляд піктограм;
6) задавати параметри роздільної здатності екрана тощо. Задавши потрібні параметри, діалогові вікна закривають, натиснувши на кнопку ОК. Якщо користувач почав задавати нові параметри і передумав їх впроваджувати, то потрібно натиснути на кнопку ВІДМІНИТИ. Початківці часто роблять помилку: намагаються виконати якусь дію, не закривши діалогового вікна.

Діалогове вікно завжди потрібно закривати. Для цього є кнопка .

У діалогових вікнах є також кнопка зі знаком запитання. Клацнувши на ній, а потім на будь-якому елементі вікна, отримаємо довідку про призначення цього елемента.

Розглянемо правила вимикання комп'ютера. Комп'ютер вимикати *відразу* не можна. Спочатку потрібно натиснути на кнопку Пуск і послідовно виконати пункти Закінчення роботи і Вимкнути або Перезавантажити. Натиснувши на комбінацію клавіш **Alt+F4, Enter,** процес вимикання комп'ютера можна значно пришвидшити.

Хід роботи

1. Відкрийте вікно об'єкта "Мій комп'ютер".
Двічі клацніть над його піктограмою лівою клавішею миші.
2. Розгорніть вікно на весь екран. Для цього клацніть на кнопці .
3. Надайте вікну попереднього вигляду .
4. Мінімізуйте вікно .
5. Розгорніть мінімізоване вікно. Клацніть над кнопкою "Мій комп'ютер" у панелі задач.
6. Закрийте вікно .
7. Знову відкрийте вікно об'єкта "Мій комп'ютер". Перегляньте назви піктограм, що є у вікні.
8. Змініть розміри вікна. Чи є у вікні смуги прокручування? Якщо у вікні видно всі піктограми, то смуг прокручування не буде.
9. Зменшіть розміри вікна, щоб з'явились смуги прокручування.
10. Поекспериментуйте зі смугами прокручування. Перетягуйте бігунці або клацайте лівою кнопкою миші на кнопках , (для вертикального перегляду).
11. Виберіть найоптимальніший, на вашу думку, розмір вікна.
12. Активізуйте (викличте) контекстне меню робочого поля вікна. Щоб викликати контекстне меню елемента (тут - робочого поля), треба над елементом (тут - над чистим місцем поля) клацнути правою клавішею миші. Розгляньте доступні команди.
13. Розташуйте піктограми (значки) у вікні чотирма способами. Є чотири способи розташування піктограм у вікні: великі значки, малі, список, таблиця (детально). Виберіть у контекстному меню пункт ВИГЛЯД, перейдіть у його підменю і виберіть Великі значки або Список. Спостерігайте за змінами у робочому полі.
14. Виконайте пункти 12-13, щоб задати інші три способи розташування піктограм.
Розташувавши піктограми у вигляді таблиці (пункт Таблиця), перегляньте характеристики (властивості) декількох об'єктів: назву, тип, обсяг.
15. Розташуйте піктограми, вибираючи Великі або Малі значки, але тепер користуйтеся засобами основного меню вікна.
Виберіть в основному меню пункт ВИГЛЯД і потрібний підпункт. Яке розташування піктограм Вам більше до вподоби? Якщо піктограм мало, то варто вибирати Великі, а якщо багато, то - Малі (або Список).
16. Увімкніть/вимкніть панель інструментів і рядок статусу вікна. Скористайтеся відповідними командами пункту ВИГЛЯД основного меню. Вмикання/вимикання відбувається шляхом повторного виконання потрібної команди. Діючий режим позначений біля команди меню "пташкою" або кружечком. *Націльте на кнопки панелі вказівник миші, отримайте підказку і перепишіть назви кнопок. Яку інформацію містить рядок статусу.*
17. Змініть розташування піктограм у вікні перетягуванням.
18. Відкрийте вікно диска C:, або D: , або іншого. Дослідіть характеристики диска: обсяг диска, а також обсяг у *байтах* і відсотках вільного місця на диску.
Щоб відкрити вікно диска, двічі клацніть мишею на його піктограмі. *Які об'єкти є у вікні? Перепишіть назви трьох папок і двох файлів у звіт.* Дослідіть властивості диска за допомогою контекстного меню. Для цього клацніть правою клавішею миші на чистому полі і виберіть пункт Властивості. Занотуйте обсяг диска і закрийте діалогове вікно. Відкрийте будь-яку папку, що є на диску. *Перепишіть назви чотирьох об'єктів у звіт і зазначте чи це папки, файли або інше.* Закрийте папку.
20. Відкрийте чотири будь-які папки (можна на різних дисках).
Зробіть так, щоб на екрані було декілька вікон. Останнє вікно активне, інші — пасивні. Щоб на екрані було декілька вікон, а не одне останнє вікно, потрібно задати відповідний режим у Win-

dows 95 командами ВИГЛЯД Властивості папки. У Windows 98 розгляньте закладку Загальні, виберіть радіокнопку На ОСНОВІ вибраної настройки, натисніть на кнопку Налаштовування і задайте багатовіконний режим показу папок, а також виберіть Web-стиль чи звичайний стиль користування мишею.

21. Зробіть активними почергово інші вікна.

22. Упорядкуйте вікна на екрані каскадом.

Відшукайте вільне місце на панелі задач і клацніть на ньому правою клавішею миші. Якщо вільного місця немає, то спочатку розтягніть вікно панелі задач. Виберіть у контекстному меню пункт *Каскадом*.

23. Упорядкуйте вікна командою Вікна зверху-донизу, а потім — Зліва-направо.

Яке розташування вікон з трьох можливих Вам більше до вподоби?

24. Виберіть розташування вікон каскадом. Зробіть активним вікно "Мій комп'ютер".

25. Згорніть (мінімізуйте) усі вікна.

У контекстному меню панелі задач виконайте команду Згорнути ВСІ (або Показати робочий стіл).

26. Розгорніть мінімізоване вікно "Мій комп'ютер". Зменшіть розміри вікна до квадратного вигляду і перетягніть вікно у центр екрана.

27. Закрийте вікно "Мій комп'ютер".

28. Закрийте усі мінімізовані вікна об'єктів, кнопки яких є на панелі задач.

29. Виконайте налаштовування робочого столу під контролем викладача. Ознайомтеся з закладками діалогового вікна. На вільному місці екрана клацніть правою клавішею миші -отримаєте контекстне меню робочого столу. Виберіть пункт Властивості. Вікно, яке з'явиться, називається *діалоговим вікном задання властивостей екрана.* Воно має декілька *закладок:* Фон, Заставка, Оформлення, Web, Плюс або Internet, Параметри (Налаштовування).

Виберіть першу закладку і поекспериментуйте з рисунком робочого столу (шпалерами). Вибирайте у списку назву рисунка: Ліс, Хмари, Marble, Leaves, Plus! (клацнувши на ній) і натискайте на кнопки РОЗМНОЖИТИ та Застосувати. Бажано запам'ятати і відновити стартовий рисунок. Зверніть увагу на наявність кнопки ОГЛЯД — за її допомогою можна знайти у файловій системі будь-який графічний файл і створити зовсім нові шпалери.

Виберіть другу закладку і поекспериментуйте з екранними заставками: Вічний двигун, Геометричний вальс, Скрізь космос, Об'ємний текст, Біжучий рядок. Задайте час бездіяльності - 1 хв. Обов'язково натисніть на кнопку Параметри і поміняйте параметри, зокрема, працюючи з текстовими заставками, введіть свій текст — деяке ім'я тощо. Зробивши вибір, натисніть на кнопку ОК (з дозволу викладача).

Тепер на закладці Оформлення поекспериментуйте з кольоровим оформленням кожного елемента вікна: спочатку розгляньте існуючі схеми: Морська, Рожева, Бузкова, а пізніше поміняйте колір будь-якого елемента, клацнувши над ним і на кнопках вибору кольору для фону, тексту тощо. Змін не фіксуйте - перейдіть на іншу закладку або натисніть на кнопку ВІДМІНИТИ (не рекомендуємо на навчальних комп'ютерах вносити такі зміни, тому не натискайте на кнопку ОК).

На закладці Параметри знайдіть і перепишіть у звіт характеристику роздільної здатності екрана: 640x480 або 800x600 або 1024x768. Високу роздільну здатність використовують під час роботи з графічними програмами, але в інших випадках користуються середньою — тоді значки на екрані більші. (Попередження: не можна міняти роздільну здатність без дозволу викладача). Закрийте вікно настроювання екрана.

30**.** Закінчіть роботу. Оформіть звіт.

Контрольні запитання:

1. Яке призначення об'єкта "Мій комп'ютер"?
2. Яке призначення панелі задач?
3. Які є типи об'єктів?
4. Яке призначення піктограм?
5. З чого складається вікно об'єкта?
6. Які необов'язкові елементи вікна об'єкта?
7. Яке призначення смуг прокручування?

8. Які дії можна виконувати з вікном?
9. Для чого вікно мінімізують?
10. Як можна змінити розташування вікна на екрані?
11. Чим відрізняється активне вікно від пасивного?
12. Як зробити вікно активним?
13. Для чого призначене контекстне меню?
14. Як відкрити папку?
15. Як розгорнути вікно на весь екран?
16. Як змінити розміри вікна?
17. Як виконати перетягування за допомогою миші?
18. Як активізувати контекстне меню об'єкта?
19. Як активізувати контекстне меню елемента?
20. Як закрити папку (вікно)?
22. Яке призначення комбінації клавіш Alt+F4?
23. Як можна розташувати піктограми у вікні?
24. Яка перевага розташування піктограм у вигляді таблиці?
25. Як увімкнути/вимкнути панель інструментів?
26. Яке призначення рядка статусу?
27. Як дослідити властивості диска?
28. Як закрити мінімізовані об'єкти?
29. Як виконати настроювання робочого столу?
30. Як правильно вимикати комп'ютер?
31. Які теми шпалер робочого столу і екранних заставок ви знаєте?
32. Як викликати контекстне меню робочого поля вікна?
33. Як можна розташувати вікна на екрані?
34. Як запустити програму "Мій комп'ютер"?

Практична робота № 2 (1част.)

Тема роботи: Робота з ярликами, файлами та каталогами в Windows. Робота з дисками.

Мета роботи: Вивчити програму Мій комп'ютер. Вивчити способи створення папок, файлів, ярликів, навчитись виконувати дії над папками і файлами різними способами. Навчитись працювати з дисками: переглядати їх властивості, здійснювати пошук об'єктів на дисках.

План роботи:

1. Ознайомлення з програмою *Мій комп'ютер*, рядком меню програми, панеллю інструментів.
2. Налагодка панелі інструментів програми *Мій комп'ютер*.
3. Створення папок.
4. Створення документів.
5. Створення ярликів.
6. Виконання дій над об'єктами: копіювання, переміщення, видалення та відновлення.
7. Пошук папок і файлів на дисках.

Теоретичні відомості.

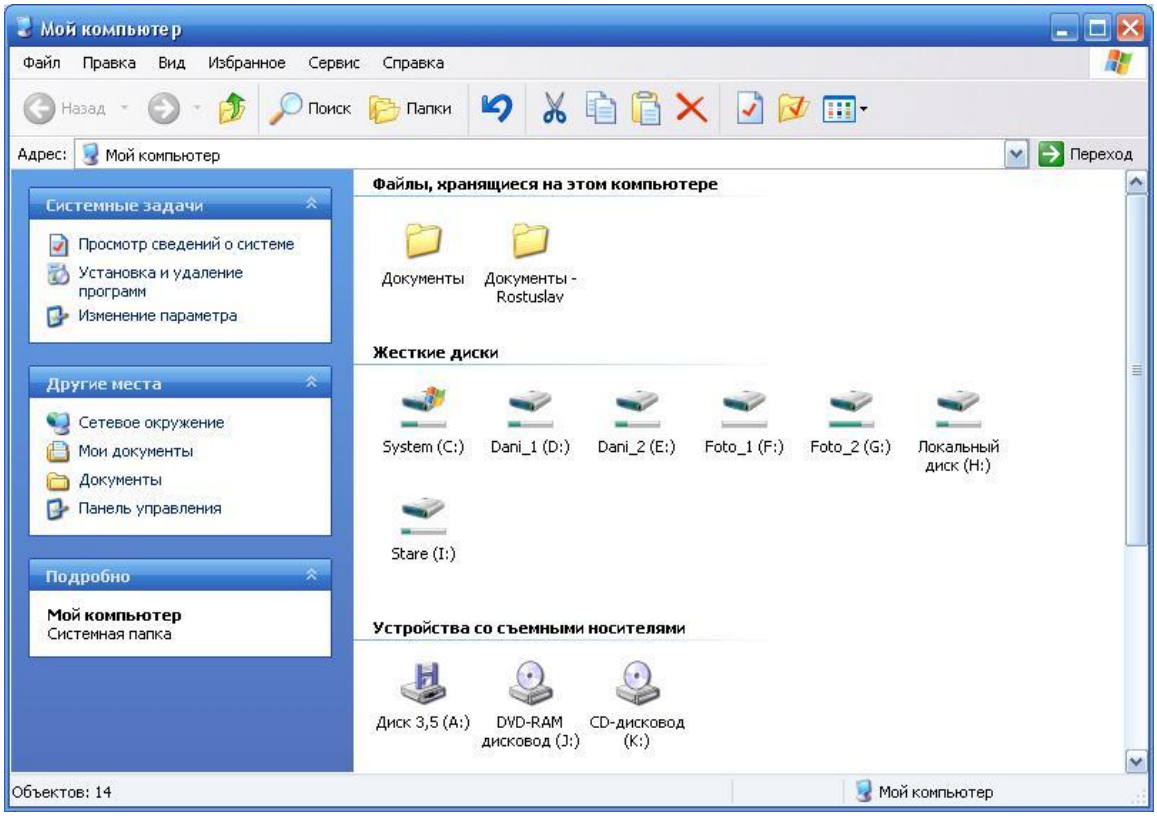


Рис. 1. Вікно програми Мій комп'ютер.

Вікно **Мій комп'ютер** є кореневою папкою ієрархічної файлової системи ПК і містить:

- *значки всіх гнучких, жорстких та оптичних дисків;*
- *папку **Панель управління;***
- *папку **Принтери;***
- *папку **Розклад задач;***
- *папку **Віддалений доступ до мережі.***

Інтерфейс вікна, який показано на рис.1. стандартний для вікон **ОС Windows** і містить заголовок, меню вікна, панелі інструментів та робоче поле.

Пункт меню **Вид** відповідає за різні режими перегляду, а саме:

Панелі іинструментів - дозволяє заховати (вивести) панель інструментів у вікні; ***Рядок стану*** - виводить (заховує) рядок стану внизу вікна; ***Круті значки*** - значки у вікні мають «великий» розмір; ***Дрібні значки*** - *зн*ачки у вікні мають «маленький» розмір; ***Список*** - інформація у вікні подана у вигляді списку імен об 'єктів;

Таблиця- інформація у вікні подана у вигляді списку імен об'єктів, їх розміру та часу ство-

рення;
Впорядкувати значки - впорядкування значків по імені, розширенню, часу та даті створення;
Вистроїти значки — впорядкування розміщення значків у вікні;
Обновити - примусово оновлює вміст вікна;
Параметри-дозволяє представляти інформацію різними способами.

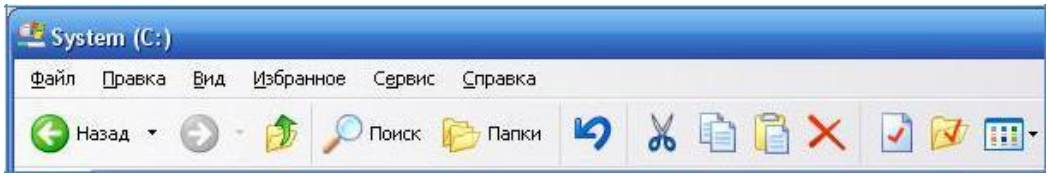


Рис. 2. Основні піктограми панелі інструментів вікна Мій комп'ютер.

Основні дії з об'єктами у вікні **Мій комп'ютер** зосереджені **у** підпунктах меню **Файл та Правка** (рис.2):

- **відкрити папку (файл)** - двічі клацнути по ній лівою клавішею миші або активізувати піктограму і виконати дії **Файл/Відкрити;**
- **перегляд властивостей об'єкту** - активізувати об'єкт та виконати дії **Файл/Властивості;**
- **перейти на один рівень вгору** - піктограма **Вверх;**
- **знищити папку (файл)** - активізувати об'єкт і натиснути піктограму або виконати дії **Файл /Видалити;**
- перейменувати - активізувати об'єкт, виконати дії **Файл/ Перейменувати** і змінити підпис під піктограмою, набравши його з клавіатури;
- **створитиновупапку**-виконатидії **Файл/Створити/Папка** і під зображенням піктограми вказати ім'я;
- **створити ярлик** - активізувати об'єкт і виконати дії Файл/ **Створити/Ярлик;** при бажанні вибрати "свій" значок продовжити: **Файл/Властивості/Змінити значок;**
- **відмінити останню дію - Правка/Відмінити** або піктограма **;**
- **занести в буфер пам'яті - Правка/ Копіювати** (піктограма **)** чи **Правка/Вирізати** (піктограма **) ;**
- **вставити з буфера - Правка/ Вставити** або піктограма **;**

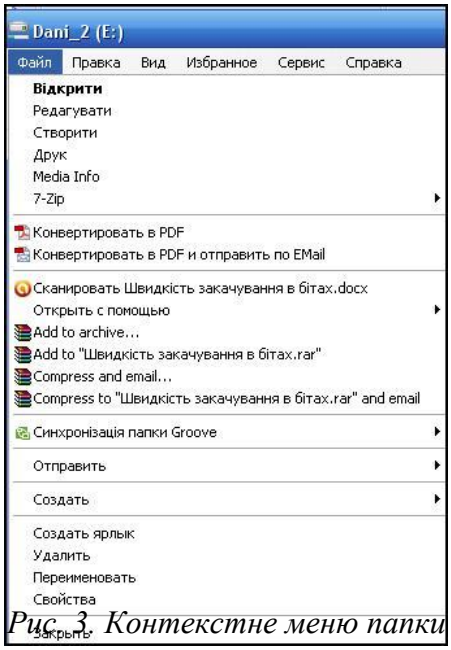


Рис. 3. Контекстне меню папки

- **архівування та розархівація файлів** - наприклад, **WinRar;**
- **форматування дискети** - активізують диск і виконують дії **Файл/Форматувати;**
- **копіювання об'єкту - Файл/Відправити** (на диск А:).
- Копіювання об'єктів можна також здійснювати способом **перетягування** (drag and drog) з одного вікна в інше виділених об'єктів або виконавши команди **Правка/Копіювати** та **Правка/ Вставити.**

Більшість дій з об'єктами можна виконати, відкривши їх контекстні меню (рис.3.).

Пункт меню **"? " (Довідка)** дозволяє одержати довідку по будь-якому питанню, яке виникає у користувача в процесі роботи з вікном Мій комп'ютер. Для одержання довідки відкривають пункт **Довідка /Виклик довідки і у вікні, яке має вигляд змісту книги, вибирають потрібний пункт**. Вкладки **Вказівник і Пошук** використовують для пошуку інформації за назвою теми та контекстного пошуку в темах вибраного слова (виводяться назви всіх тем, в яких воно зустрічається). Викликати довідку при виконанні будь-яких дій можна натиснувши клавішу F1.

Створення папок, документів і ярликів.Створення папок.

Щоб створити папку необхідно:

1 спосіб:

• відкрити об'єкт в якому створюється папка

• установити мишу на вільній від об'єктів частині і викликати його контекстне меню;

• відкрити меню команди **Створити**;

• з її підменю вибрати команду **Папка**.

Після цього з'явиться символ папки, у порожньому полі напису під ним слід вписати назву, наприклад, **Папка для книг**.

2 спосіб:

• з допомогою команд **Файл** **Створити** меню активного вікна.

Кожна папка має свої властивості. Щоб викликати вікно властивостей, наприклад для папки **Мої документи**, потрібно її виділити, викликати її контекстне меню і виконати його команду **Властивості**. Відкриється вікно, зображене на рис. 4 .

Створення документів.

Під документом у Windows XP розуміють файл, який вміщує дані, текст, графічне зображення, звук, електронну таблицю тощо, тобто інформацію будь-якого походження.

1 спосіб:

-відкрити папку, в якій планується створити новий документ;

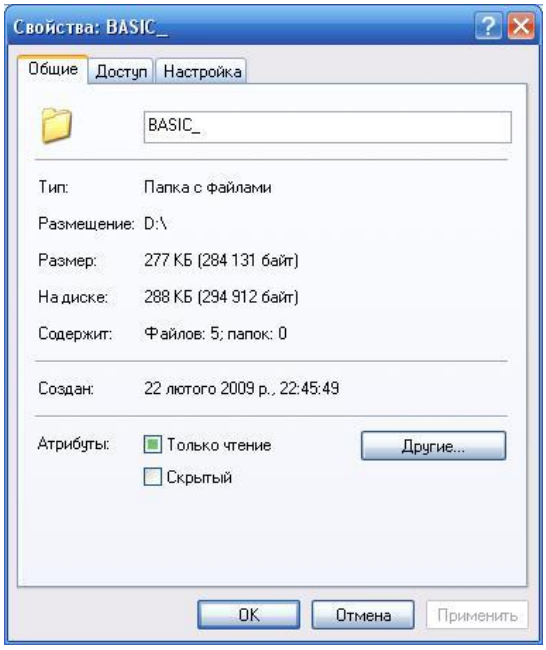


Рис. 4. Вікно властивостей папки

-відкрити контекстне меню папки;

-вибрати пункт меню **Створити**;

-вибрати тип документу, наприклад, Лист Microsoft Excel або Графический рисунок тощо;

-натиснути клавішу **<Enter>** або клацнути на вибраному типі файла мишею.

2 спосіб - з допомогою команд **Файл** **Створити** з меню вікна;

3 спосіб - з допомогою програми-застосування: наприклад, завантажити текстовий процесор MS Word і вже його засобами створити новий документ.

Створення ярликів.

При створенні ярликів, які є файлами - посиланнями на оригінальні об'єкти Windows, є певна особливість: спочатку необхідно вказати об'єкт, на який він посилається, після чого система Windows XP сама запропонує ім'я для ярлика, у той час як для папки і документа користувач надає імена на власний розсуд, відповідно до вмісту об'єкта.

1 спосіб:

- відкрити папку, в якій планується створити ярлик;
- завантажити контекстне меню;
- розкрити підменю команди **Створити**;
- вибрати команду **Ярлик**;
- натиснути клавішу **<Enter>** або клацнути мишею.
- задати шлях до об'єкту з допомогою кнопки Обзор.

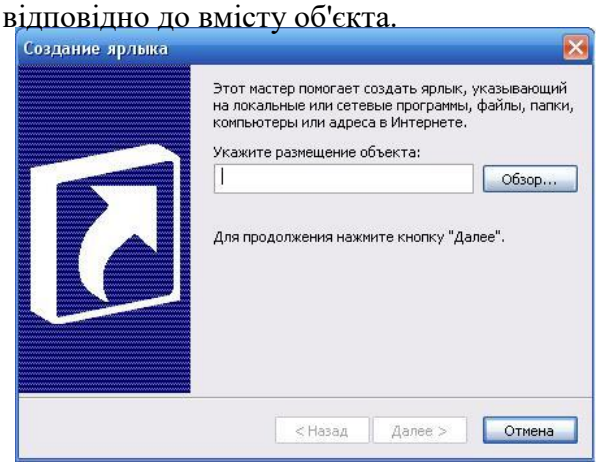


Рис.5. Вікно створення ярлика

На рис.5 зображене вікно **Створення ярлика**, яке відкривається після виконання вищезазначених дій.

Це вікно допомагає знайти бажаний об'єкт і його папку. При виконанні цієї процедури Windows XP послідовно виводить на екран декілька подібних вікон з інструкціями для користувача, наприкінці їх виконання буде отриманий потрібний ярлик.

2 спосіб:

- відкрити вікно об'єкта, в якому потрібно створити ярлик;
- виконати команду меню вікна **Файл Створити Ярлик**;
- відкриється вікно Створення ярлика (рис. 5), задати шлях до об'єкту з допомогою кнопки Обзор.

3 спосіб:

- зробити видимими два вікна: одне, в якому знаходиться початковий об'єкт, наприклад, завантажувальний файл MS Word - **Winword.exe,** і друге, в якому буде розміщений ярлик цього об'єкта;
- натиснути праву клавішу миші на **Winword.exe** і перетягти об'єкт у свою папку;
- у контекстному меню, що з'явиться, вибрати команду **Створити ярлик.**

4 спосіб:

- відкрити вікно об'єкта, в якому потрібно створити ярлик;
- відкрити контекстне меню об’єкта, до якого треба створити ярлик;
- в контекстному меню вибрати пунк ***Створити ярлик***;
- створений ярлик перенести в потрібне місце, наприклад на робочий стіл.

2. Копіювання і переміщення об'єктів.

Виділення об'єктів. Для виконання будь-яких операцій з об'єктами Windows XP їх необхідно виділити. Для виділення одного об'єкта клацнути на ньому мишею. Щоб виділити декілька об'єктів, розміщених в будь-якому порядку, необхідно спочатку натиснути на клавішу **<Ctrl>** і, не відпускаючи її, клацнути мишею на кожному з об'єктів, що обираються.

Якщо слід виділити декілька об'єктів, що розміщені послідовно один за одним, необхідно встановити покажчик миші поруч з першим об'єктом, натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи її, протягти покажчик миші екраном, захоплюючи в прямокутник виділення всі потрібні об'єкти. Можна також клацнути на першому об'єкті виділення, потім натиснути клавішу **<Shift>** і, утримуючи її, натиснути на останньому об'єкті виділення.

Всі об'єкти в папці можна виділити ще простіше: натиснути клавіші <Ctrl>+<A> або виконати такі дії:

- відкрити папку;
- вибрати опцію **Правка,** а в ній команду **Виділити все.**

Щоб інвертувати виділення, слід виконати команду **Обернути виділене** в опції **Правка.**

Щоб зняти виділення з одного об'єкта виділеної групи, досить спочатку натиснути клавішу **<Ctrl>,** потім, утримуючи її, клацнути на об'єкті.

Копіювання — операція створення копії об'єкта на новому місці, а *переміщення* - операція перенесення об'єкту на нове місце, або, інакше, створення копії об'єкта на новому місці з вилученням оригіналу на попередньому.

Існує багато різноманітних способів для виконання цих операцій, а саме:

1 спосіб: метод **«Перетягни і відпусти»** *(Drag and Drop)*:

- відкрити обидві папки - папку разом з об'єктом, який буде копіюватися або переміщуватися, і папку, в яку буде копіюватися або переміщуватися об'єкт;
- виділити потрібний об'єкт;
- для копіювання - натиснути клавішу <Ctrl> і, утримуючи її, навести покажчик миші на об'єкт копіювання, натиснути ліву кнопку миші і перетягти його в іншу, цільову, папку;
- для переміщення — виконати подібні дії, тільки замість клавіші **<Ctrl>** натиснути і утримувати клавішу **<Alt>.**

Не обов'язково розкривати папку, в яку буде копіюватися або переміщуватися об'єкт, досить перетягти його на значок папки, і копія об'єкта буде розміщена всередині цієї папки;

2 спосіб: метод з використанням контекстного меню:

- виділити об'єкт чи їх групу для копіювання або переміщення;
- відкрити правою клавішею миші контекстне меню об'єктів;
- з контекстного меню вибрати пункт *Копіювати* (або вирізати);
- активізувати інше вікно, в яке потрібно скопіювати/перенести об'єкти
- викликати контекстне меню папки і вибрати пункт меню *Вставити.*

3 спосіб: метод з використанням меню програми **Правка**:
- виділити об'єкт чи їх групу для копіювання або переміщення;
- вибрати пункт меню програми **Правка**;
- з випадаючого підменю вибрати пункт *Копіювати*(або *Вирізати*);
- відкрити інше вікно в яке копіюється (переміщається) об'єкт;
- вибрати пункт меню програми **Правка**;
- з випадаючого підменю вибрати пункт *Вставити.*

4 спосіб: метод з допомогою комбінацій клавіш***:***
- виділити об'єкт чи їх групу для копіювання або переміщення;
- натиснути комбінацію клавіш CTRL+C (при копіюванні) або CTRL+X (при перенесенні)
- відкрити інше вікно в яке копіюється (переміщається) об'єкт;
- натиснути комбінацію клавіш CTRL+V

5 спосіб: метод з допомогою панелі інструментів:
- відкрити папку, в якій знаходяться потрібні об'єкти
- виділити об'єкт чи їх групу для копіювання або переміщення;
- натиснути на кнопку (при копіюванні) або на кнопку (при перенесенні);
- відкрити інше вікно в яке копіюється (переміщається) об'єкт;
- натиснути на кнопку .

При використанні 2-5 способів використовується Буфер обміну. ***Буфер обміну*** - місце для тимчасового збереження інформації в оперативній пам'яті комп'ютера для подальшого використання в іншому об'єкті.

Перейменування об'єктів.

Перейменування у Windows XP виконується для більшості об'єктів. Для цього необхідно:
- виділити потрібний об'єкт;
- виконати команди **Файл\Перейменувати** в меню активного вікна або клацнути лівою кнопкою миші на назві об'єкта до появи вертикального покажчика курсору;
- ввести нове ім'я безпосередньо в полі його назви.

Для операції перейменування об'єкта можна також скористатися контекстним меню: виділити об'єкт, клацнути правою клавішею миші і виконати команду **Перейменувати**.

3. Знищення, пошук і відновлення об'єктів. Вилучення об'єктів і їх відновлення.

Щоб захистити користувача від можливих помилок, пов'язаних з операцією вилучення об'єктів, у системі Windows XP передбачена спеціальна папка під назвою **Кошик** *(Recycle Bin),* в якій розміщується будь-який об'єкт після знищення, тому він може бути завжди відновлений при певних установках властивостей **Кошика** і повернутий на місце. Максимальний обсяг кошика за замовчуванням складає 10% від загального дискового простору.

Щоб вилучити виділений об'єкт або їх групу потрібно виконати одну з таких дій:
- натиснути клавішу **<Del>.** При цьому з'явиться діалогове вікно для підтвердження операції вилучення;
- виконати команди **Файл\Видалити** з меню вікна;
- перетягти виділені об'єкти методом Drag and Drop у Кошик;
- скористатися у контекстному меню командою **Видалити**;

- натиснути клавіші **<Shift>+<Del>** - без вилучення об'єктів у Кошик;
- скористатися відповідною кнопкою **Видалити** на панелі інструментів.

Для відновлення помилково вилучених об'єктів слід скористатися командами **Правка\Відмінити видалення** або виконати подібні дії з допомогою спеціальної кнопки на панелі інструментів, або скористатися послугами **Кошика**. Остання операція дозволяє відновити навіть ті об'єкти, які вилучені декілька днів тому. Для операції відновлення вилучених об'єктів з допомогою **Кошика** необхідно:

- відкрити **Кошик** на Рабочому столі;
- виділити потрібні об'єкти,
- виконати команди **Файл\Відновити**.

При цьому об'єкти будуть відновлені і повернуті саме в ту папку, з якої їх вилучили.

Якщо в **Кошику** скористатися командою **Видалити,** то виділені об'єкти будуть знищені остаточно і відновленню не підлягатимуть. Команда **Очистити Кошик** призначена для повного спустошення всього Кошика**.**

Пошук об'єктів у Windows XP.

Пошук об'єкта - операція автоматичного перегляду файлової структури. Використовуючи властивість Windows XP **Помічник по пошуку** *(Search Companion),* можна здійснювати пошук усіх типів об'єктів, включаючи файли, принтери та комп'ютери. Можна шукати файли на особистому комп'ютері, на інших комп'ютерах, що підключені до локальної мережі, або навіть в Internet.

Помічник по пошуку має дружній інтерфейс з гідом у вигляді анімаційного екранного героя. За замовчуванням це собачка (рис.).

Помічник по пошуку має властивість *Indexing Service,* яка індексує файли на комп'ютері, доки він знаходиться в без дієвому стані, таким чином прискорюючи процес пошуку. Індексування створює базу даних імен файлів так, щоб **Помічник по пошуку** зміг би шукати відомості про файли в базі, а не самі файли.

Щоб виконати пошук об'єкта у Windows XP, слід здійснити такі дії:

- у меню **Пуск** *(Start)* натиснути пункт **Пошук** *(Search).* Відкриється вікно *Search Results* (рис.), де ліворуч буде відображений **Помічник по пошуку** *(Search Companion);*
- у списку опцій пошуку вибрати **Файли і папки** *(All files and folders).* Наступна сторінка **Помічника по пошуку** *(Search Companion)* запропонує ввести особливі характеристики файла або папки, які розшукуються, що називаються **Критерії пошуку** *(search criteria).* Під час пошуку можна використовувати у зразках пошуку знаки підстановки: зірочку «*» -маску, яка заміщує будь-яку кількість символів, і знак питання «?» -маску, якою позначається не більш ніж один довільний символ. Наприклад, якщо ввести зразок пошуку R*.doc, програма буде шукати текстові файли з іменем, яке починається з літери R;
- у вікні **Слово або фраза в файлі** *(A word or phrase in the file)* треба набрати слово або фразу, яку бажано знайти у певному файлі;
- у вікні **Пошук в** *(Look in)* обрати зі списку, що випадає, пункт **Локальні диски** *(Local Hard Drives)* або інший об'єкт, наприклад, папку **Мої документи,** натиснути кнопку **Знайти** *(Search).* **Помічник по пошуку** буде шукати всі файли, які мають указану фразу на визначених дисках чи папках. Після вдалого пошуку в правій частині вікна буде відображений список знайдених файлів;
- у лівій частині вікна натиснути **Пошук завершено, однак в наступний раз пришвидшити пошук** *(Yes, but make future searches faster);*
- на наступній сторінці натиснути **Ввімкнути службу індексування** *(Yes, enable Indexing Service),* а потім натиснути кнопку **<ОК>.**

Хід роботи:

1. Увімкніть комп'ютер.
2. Відкрийте вікно об'єкта "Мій комп'ютер". Для цього двічі клацніть над його піктограмою лів.кл.миші.
3. Розгорніть вікно на весь екран. Для цього клацніть на кнопці .
4. Перегляньте які диски є на комп'ютері. Розгляньте їх властивості. Для цього виберіть диск і

з допомогою Прав.кл.миші відкрийте його властивості. Перегляньте розмір диску і скільки вільного місця є на ньому.

5. Повторіть попередню дію для інших дисків.

6. Розгляньте рядок меню програми "Мій комп'ютер". Перегляньте пункти *Файл, Правка, Вид, Вибране, Сервіс, Довідка.* Перегляньте до яких команд вони дають доступ.

7. Виберіть команду Вид Панелі інструментів. Встановіть/зніміть кнопки панелі.

8. Відобразіть/приховайте рядок стану програми: Вид Рядок стану. Подивіться що відображається в ньому. Виділіть декілька об'єктів у вікні програми і прегляньте яка інформація тепер відображається у рядку стану.

9. Відобразіть/приховайте адресний рядок програми. Для цього виконайте: Вид Панелі інструментів Адресний рядок. Що відображається в ньому?

10. Перегляньте Панелі оглядача. Які пункти можна там вибрати?

11. Встановіть відображення папок: Вид Панелі оглядача Папки.

12. Встановіть відображення вибраного: Вид Панелі оглядача Вибране.

13. Встановіть відображення журналу: Вид Панелі оглядача Журнал.

14. Встановіть відображення пошуку об'єктів: Вид Панелі оглядача Пошук.

15. Яку інформацію і як можна шукати в цьому вікні?

16. Закрийте Панель оглядача натиснувши на ×.

Розташуйте піктограми (значки) у вікні чотирма способами. *Є чотири способи розташування піктограм у вікні: ескізи, великі значки (плитка), малі значки(значки), список, таблиця (детально).*

17. Задайте відображення об'єктів у вікні програми таким чином: *Ескізи, Значки, Плитка, Список, Таблиця.* Зробіть це з допомогою команди Вид Плитка і т.д.

17.1. Розташуйте піктограми у вигляді **Великих значків** з допомогою меню програми. Виконайте: пункт меню програми **Вид Крупні значки.** Як змінилось відображення об'єктів?

17.2. Розташуйте піктограми у вигляді **Малих значків** з допомогою меню програми. Виконайте: пункт меню програми **Вид Малі значки.**

17.3. Розташуйте піктограми у вигляді **Списку** з допомогою контекстного меню відк-ритого об'єкта.

Виконайте: клацніть **пр.кл.миші** на вільному місці від об'єктів, з контекстного меню виберіть пункт **Вид Список.**

17.4. Розташуйте піктограми у вигляді **Таблиці** з допомогою контекстного меню відкритого об'єкта.

Виконайте: **Пр.кл.миші** на вільному місці від об'єктів, з контекстного меню виберіть пункт **Вид Таблиця.**

17.5. Задайте різне відображення піктограм у вікні використовуючи кнопки **Панелі інструментів.**

18. Впорядкуйте значки у вікні: *по імені, по розміру, по типу, по зміні* з допомогою команди Вид Впорядкувати значки Ім'я і т.д. Це також можна зробити з допомогою панелі інструментів натиснувши на кнопку .

19. Відкрийте властивості папки. Для цього виконайте команду меню Сервіс Властивості папки. Перегляньте вкладки Загальні, Вид, Типи файлів. Які параметри можна задавати на кожній з них? Закрийте вікно властивостей папки.

20. Розгляньте панель інструментів програми. Які кнопки є на ній. Виясніть призначення кожної з них навівши на кнопку.

21. Налагодьте відображення кнопок панелі. Для цього виконайте: Пр.Кл.Миші на вільному місці панелі і з контекстного меню виберіть пунк *Налаштування.*

22. Встановіть потрібні кнопки панелі. Задайте різні відображення тексту біля значків, розмір значків. Закрийте вікно налаштувань панелі інструментів.

23. Перегляньте вміст диску: які папки і файли є на ньому. Пергляньте розмір файлів в вибраній папці. Для цього задайте відображення значків у вигляді *Таблиці.*

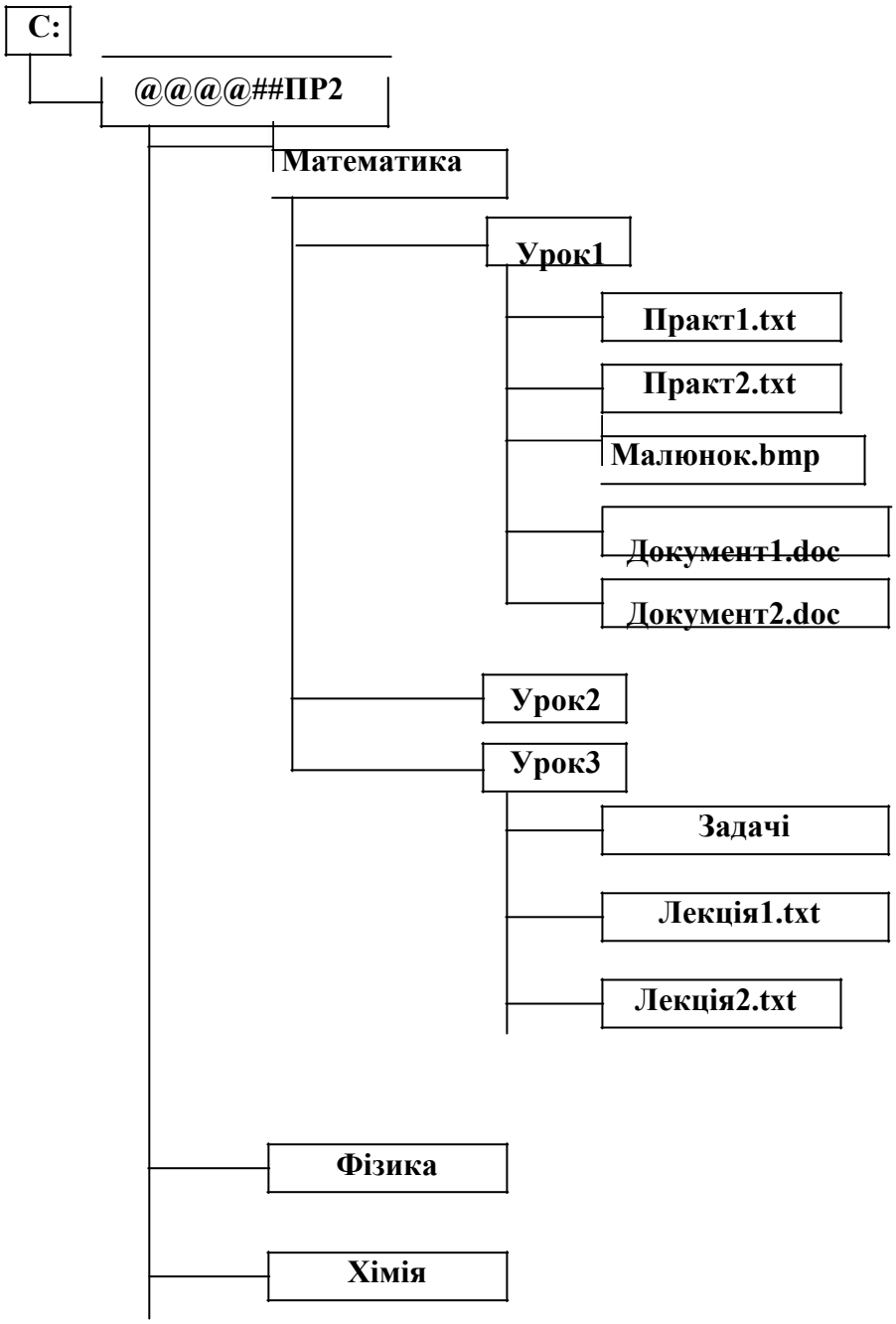
Дії над об'єктами у Windows.

24. В кореневому каталозі **С** створіть папку з назвою **@@@@##ПР2,**

де **@@@@** - назва групи, наприклад – "ОР11" **,** **##** - номер по порядку студента в журналі, на-

приклад **ОР1105ПР2**.

25. У своїй папці створіть об'єкти за такою структурою:



Об'єкти можна створити наступними способами:

1. Відкрити потрібний об'єкт (папку), клацнути пр.кл.миші на вільному місці від об'єктів, з контекстного меню вибрати пункт **Створити** Вибрати потрібний об'єкт. задати ім'я об'єкту.
2. Відкрити потрібний об'єкт (папку), в меню програми вибрати пункт **Файл** **Створити** Вибрати потрібний об'єкт Задати ім'я об'єкту.

26. Скопіюйте файл **Практ1.txt** з папки **Урок1** у папку **Фізика** з допомогою меню програми.

27. Перейменуйте файл **Практ1.txt** у папці **Фізика** на **Лабор1.txt** з допомогою меню програми.

28. Скопіюйте файл **Практ2.txt** з папки **Урок1** у папку **Фізика** з допомогою панелі інструментів **.**

29. Перейменуйте файл **Практ2.txt** у папці **Фізика** на **Лабор2.txt** з допомогою контекстного меню файла.

30. Скопіюйте файл **Документ1.doc** з папки **Урок1** у папку **Хімія** з допомогою комбінацій кла-

віш.

31. Перейменуйте файл **Документ1.doc** у папці **Хімія** на **Задача1.doc** з допомогою контекстного меню файла.

32. Скопіюйте файл **Документ2.doc** з папки **Урок1** у папку **Хімія** з допомогою контекстоного меню файла.

33. Перейменуйте файл **Документ2.doc** у папці **Хімія** на **Задача2.doc** з допомогою контекстного меню файла.

34. Скопіюйте файл **Лекція1.txt** з папки **Урок3** у папку **Хімія** способом перетягування правою.кл.миші.

35. Перейменуйте файл **Лекція1.txt** у папці **Хімія** на **Заняття1.txt** з допомогою контекстного меню файла.

36. Перемістіть файл **Заняття1.txt** з папки **Хімія** в папку **Урок2** з допомогою меню програми.

37. Перемістіть файл **Задача2.doc** з папки **Хімія** в папку **Урок2** з допомогою панелі інструментів.

38. Перемістіть файл **Задача1.doc** з папки **Хімія** в папку **Урок2** з допомогою комбінацій клавіш.

39. Перемістіть файл **Практ1.txt з** папки **Урок1** у папку **Урок2** з допомогою контекстного меню файла.

40. Перемістіть файл **Практ2.txt з** папки **Урок1** у папку **Урок2** способом перетягування правою.кл.миші.

41. Перейменуйте файл **Заняття1.txt** у папці **Урок2** на **Завдання1.txt** з допомогою Лів.кл.миші наступним способом: виділіть файл і натисніть один раз Лів.кл.миші по імені файла. Введіть нову назву не змінюючи розширення файла.

42. Перейменуйте файл **Задача2.doc** у папці **Урок2** на **Завдання2.doc** з допомогою Лів.кл.миші.

43. Перейменуйте файл **Задача1.doc** у папці **Урок2** на **Завдання3.doc** з допомогою меню програми: виділіть файл, виконайте Файл Переименовать, введіть нове ім'я не змінюючи розширення.

44. Вилучіть з диску файл **Лабор1.txt** у папці **Фізика** з допомогою клавіші **Delete.** Для цього виділіть Лів.кл.миші файл і нитисніть клавішу **Delete .**

45. Вилучіть з диску файл **Лабор2.txt** у папці **Фізика** з допомогою контекстного меню файла**.**

46. Створіть з допомогою контекстного меню у папці **Урок2** текстовий файл з назвою **книга.txt.**

47. Створіть з допомогою контекстного меню у папці **Урок2** текстовий файл з назвою **книга1.txt.**

48. Вилучіть файл **книга1.txt з** папки **Урок2** з допомогою меню програми. Виконайте **Файл Видалити.**

49. Вилучіть файл **книга2.txt з** папки **Урок2** перетягнувши його в корзину.

Створення ярликів.

50. У папці **Урок1** до файлу **Документ1.doc** створіть ярлик з допомогою контекстного меню. Перемістіть створений ярлик на робочий стіл з допомогою перетягування Пр.кл.миші.

51. Відкрийте файл **Документ1.doc** з допомогою ярлика на робочому столі. Закрийте файл.

52. Створіть до файлі **Документ2.doc** ярлик на робочому столі способом перетягування Пр.кл.миші.

53. Відкрийте файл **Документ2.doc** з допомогою ярлика на робочому столі. Закрийте файл.

54. У папці **Математика** створіть ярлик до папки **Урок1** з допомогою контекстного меню. Перемістіть створений ярлик на робочий стіл з допомогою комбінацій клавіш.

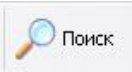
55. Відкрийте папку **Урок1** з допомогою ярлика на робочому столі. Закрийте вікно папки **Урок1.**

56. Вилучіть з робочого столу ярлик до файлу **Документ1.doc** з допомогою клавіші **Delete .**

57. Вилучіть з робочого столу ярлик до файлу **Документ2.doc** з допомогою контекстного меню.

58. Вилучіть з робочого столу ярлик до папки **Урок1** перетягнувши в корзину з допомогою Лів.кл.миші.

59. Відкрийте Кошик і відновіть декілька видалених вами файлів на свій розсуд.

60. Відкрийте вікно пошуку у вікні програми Мій комп'ютер. Для цього натисніть на кнопку 

. Перегляньте пункти налаштувань пошуку: Файли і папки, Документи, Зображенні і музику або відео. Знайдіть всі файли з розширенням .doc. Для цього задайте параметр пошуку таким чином: *.doc. Перегляньте інші параметри пошуку файлів. Наприклад: по розміру, по зміні, по додаткових параметрах іт.д.

61. Знайдіть всі файли з розширенням .txt.

62. Знайдіть всі файли в яких ім'я починається на літеру *s* з будь-яким розширенням (використайте значок *).

63. Знайдіть всі файли в яких ім'я починається на літеру *s* з будь-яким розширенням і ім'я яких має не більше 5-ти символів (використайте значок ?).

64. Закінчіть роботу. Вимкніть комп'ютер. Оформіть звіт.

Контрольні запитання:

1. Для чого призначена програма Мій комп'ютер?
2. Опишіть пункти меню програми.
3. Опишіть кнопки панелі інструментів програми.
4. Що є об'єктом у Windows?
5. Що таке папка? Що таке ярлик? Що таке піктограма?
6. Які дії визначені над об'єктами у Windows?
7. Якими способами можна виконувати дії над об'єктами?
8. Як створити папку?
9. Як створити документ?
10. Як створити ярлик?
11. Опишіть способи копіювання об'єктів.
12. Як перемістити об'єкт?
13. Як знищити об'єкт?
14. Як відновити видалений об'єкт?
15. Як знайти потрібний файл?
16. Що таке Кошик?

Практична робота № 2 (2част.)

<u>Тема роботи:</u> Робота з ярликами, файлами та каталогами в Windows. Робота з дисками.

<u>Мета роботи:</u> Вивчити програму Провідник. Вивчити способи створення папок, файлів, ярликів, навчитись виконувати дії над папками і файлами різними способами в програмі Провідник.

План роботи:

1. Ознайомлення з програмою Провідник, рядком меню програми, панеллю інструментів.
2. Налагодка панелі інструментів програми Провідник.
3. Створення папок в програмі Провідник.
4. Створення документів в програмі Провідник.
5. Створення ярликів в програмі Провідник.
6. Виконання дій над об'єктами: копіювання, переміщення, видалення та відновлення в програмі Провідник.
7. Пошук папок і файлів на дисках.

Теоретичні відомості.

Вікно програми *Провідник* аналогічне вікну *Мій комп'ютер* після додавання до нього панелі оглядача *Папки* в лівій частині вікна, на якій зображено дерево папок. Windows XP має складну ієрархічну структуру файлів і папок, для перегляду якої зручно використовувати панель оглядача *Папки* (рис. 1).

На верхньому рівні ієрархії автономного комп'ютера розміщується *Робочий стіл.* З нього починається робота на комп'ютері після запускання операційної системи Windows. На ньому розташовано: *Мої документи, Мій комп'ютер, Моє мережне оточення, Кошик.*

У правій ділянці вікна провідника показано вміст виділеної зліва папки. Зовнішній вигляд вікна може значно відрізнятися залежно від налаштувань програми.

Програму *Провідник* можна запустити кількома способами:

- з головного меню: *Пуск/Всі програми/Стандартні/Провідник;*
- за допомогою ярлика до цієї програми, що можна встановити на робочому столі;
- подвійним клацанням значка *Мій комп'ютер* при натиснутій клавіші Shift;

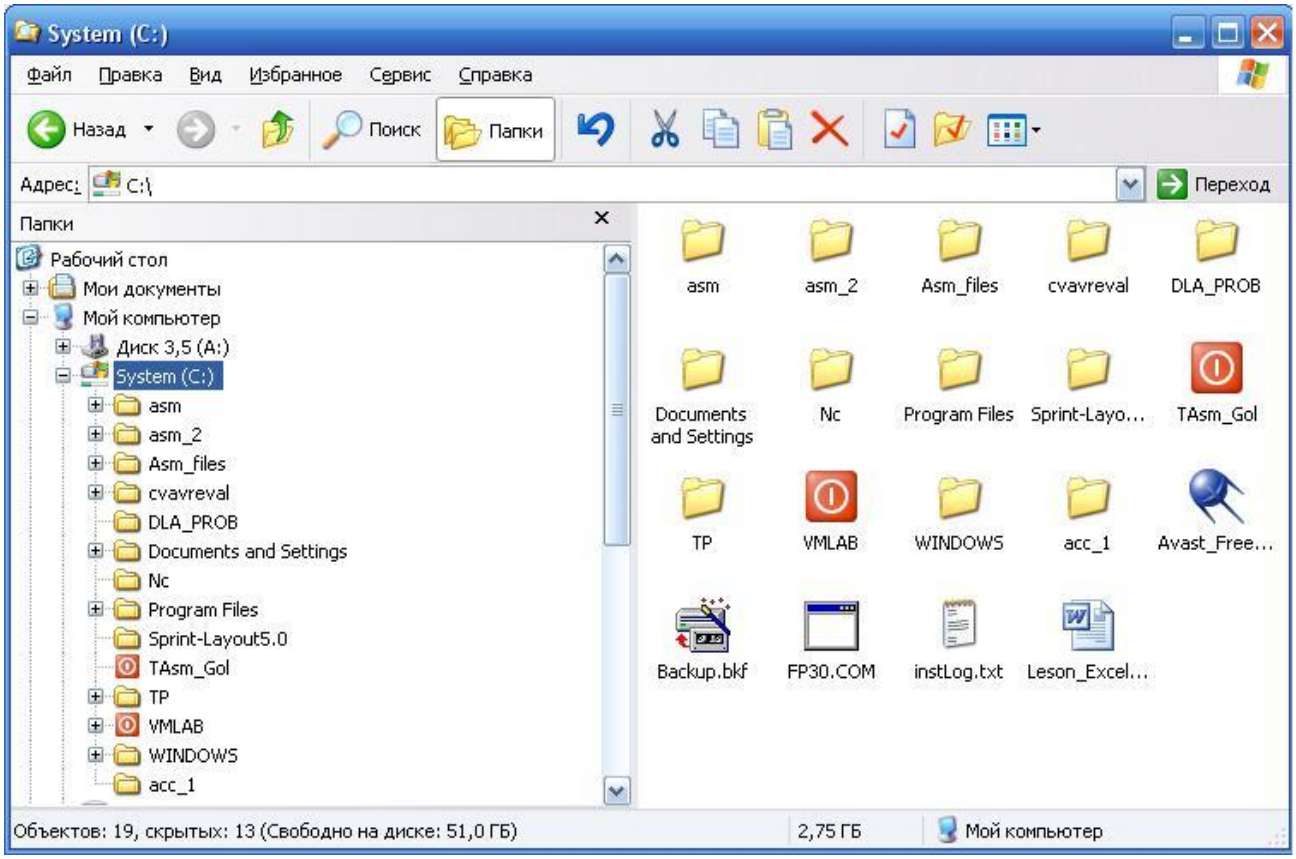


Рис. 1. Вікно програми Провідник.

- з контекстного меню Мій комп'ютер — командою Провідник;

- у будь-який момент вікно програми Мій комп'ютер може бути перетворене на Провідник за допомогою кнопки Папки на панелі інструментів.

На панелі оглядача *Папки* крім папки, яка вміщує інші папки нижчого рівня, зображено знак «плюс», клацанням якого розкривається структура вкладених папок. При цьому знак змінюється на «мінус», а його клацання — закриває відкриті папки.

Зручно відкривати і рухатися по ієрархії дерева папок, використовуючи стрілки керування курсором. Швидке виділення папки можна здійснити натисканням першого символу її імені. Для відображення папок усіх рівнів, що належать до будь-якої папки, слід виділити її в лівій ділянці вікна і натиснути клавішу * на цифровій панелі клавіатури.

Перейти в папку вищого рівня (батьківську папку) можна таким чином:

- відкрити список в адресній смузі, який розкривається, і вказати потрібну папку;
- натиснути кнопку Вгору;
- натиснути клавішу Backspace — це один з найшвидших способів переходу в папку вищого рівня.

Отримати нову інформацію про зміст папки дає змогу команда Обновити у меню Вид. її, як правило, використовують при заміні гнучкого диска, під час роботи з мережними дисками та з веб-сторінками.

Команда Впорядкувати значки в меню Вид дає змогу розташувати папки та файли у вікні в заданому порядку: ім'я, тип, розмір, змінений. Після вибору останньої команди щойно створені папки відображатимуться першими.

Команда Вистроїти значки в меню Вид розташовує значки рівними рядами, якщо раніше вони розмішувалися хаотично. Для вирівнювання значків можна використовувати команду Впорядкувати значки автоматично.

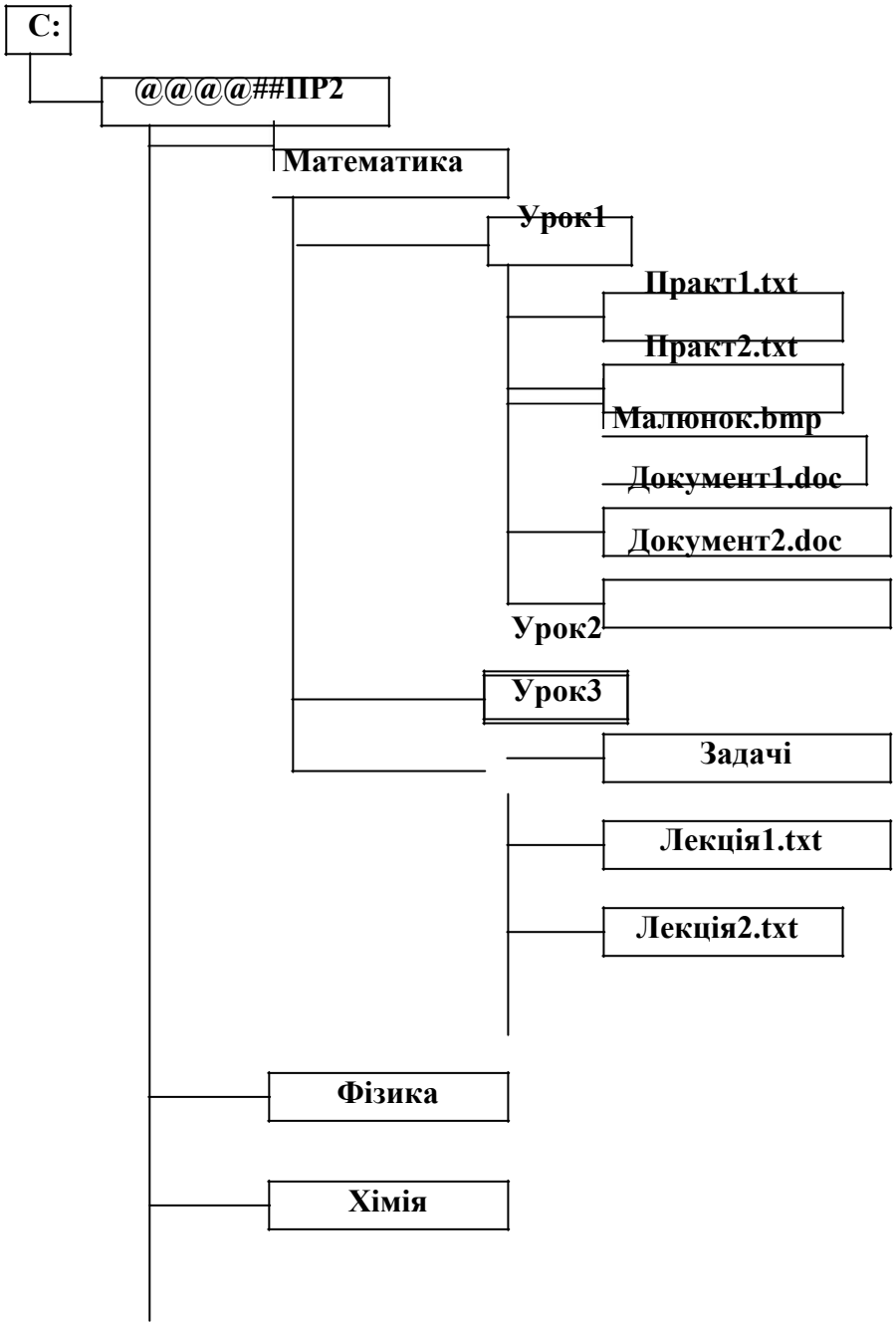
Хід роботи:

1. Увімкніть комп'ютер.
2. Запустіть програму **Провідник**.
3. Розгорніть вікно на весь екран. Для цього клацніть на кнопці .
4. Відкрийте вміст диска **С**. Розгорніть список об'єктів які є в ньому клацнувши на кнопці в лівому вікні програми. Перегляньте які папки і файли він містить
5. Виділіть Лів.Кл.Миші папку Windows на диску С. Зправа розгорнеться її вміст. Перегляньте які об'єкти є в цій папці.
6. Розгорніть в лівому вікні вміст папки Windows натиснувши кнопку .
7. Виділіть Лів.Кл.Миші папку Program Files на диску С. Зправа розгорнеться її вміст. Перегляньте які об'єкти є в цій папці.
8. Розгорніть в лівому вікні вміст папки Program Files натиснувши кнопку .
9. Згорніть вміст папки Program Files натиснувши на кнопку
10. Перегляньте вміст будь-якої іншої пакпи на диску С. Розгляньте які об'єкти вона містить.
11. Відкрийте властивості цих об'єктів використовуючи їх контекстне меню.
12. Відкрийте інший диск, наприклад D. Перегляньте з допомогою Провідника його вміст.
13. Відкрийте почергово декілька папок на диску і перегляньте їх вміст.

Дії над об'єктами у Windows.

14. В кореневому каталозі **С** створіть папку з назвою **@@@@##ПР2,**
де **@@@@** - назва групи, наприклад – "ОР11" **, ##** - номер по порядку студента в журналі, наприклад **ОР1105ПР2**.

15. У своїй папці створіть об'єкти за такою структурою:



Об'єкти можна створити наступними способами:

1. Відкрити потрібний об'єкт (папку), клацнути пр.кл.миші на вільному місці від об'єктів, з контекстного меню вибрати пункт **Створити** Вибрати потрібний об'єкт. задати ім'я об'єкту.
2. Відкрити потрібний об'єкт (папку), в меню програми вибрати пункт **Файл** **Створити** Вибрати потрібний об'єкт Задати ім'я об'єкту.

16. Скопіюйте файл **Практ1.txt** з папки **Урок1** у папку **Фізика** з допомогою меню програми.

17. Перейменуйте файл **Практ1.txt** у папці **Фізика** на **Лабор1.txt** з допомогою меню програ-ми.

18. Скопіюйте файл **Практ2.txt** з папки **Урок1** у папку **Фізика** з допомогою панелі інструмен-тів **.**

19. Перейменуйте файл **Практ2.txt** у папці **Фізика** на **Лабор2.txt** з допомогою контекстного меню файла.

20. Скопіюйте файл **Документ1.doc** з папки **Урок1** у папку **Хімія** з допомогою комбінацій кла-віш**.**

21. Перейменуйте файл **Документ1.doc** у папці **Хімія** на **Задача1.doc** з допомогою контекстного меню файла.
22. Скопіюйте файл **Документ2.doc** з папки **Урок1** у папку **Хімія** з допомогою контекстоного меню файла.
23. Перейменуйте файл **Документ2.doc** у папці **Хімія** на **Задача2.doc** з допомогою контекстного меню файла.
24. Скопіюйте файл **Лекція1.txt** з папки **Урок3** у папку **Хімія** способом перетягування правою.кл.миші.
25. Перейменуйте файл **Лекція1.txt** у папці **Хімія** на **Заняття1.txt** з допомогою контекстного меню файла.
26. Перемістіть файл **Заняття1.txt** з папки **Хімія** в папку **Урок2** з допомогою меню програми.
27. Перемістіть файл **Задача2.doc** з папки **Хімія** в папку **Урок2** з допомогою панелі інструментів.
28. Перемістіть файл **Задача1.doc** з папки **Хімія** в папку **Урок2** з допомогою комбінацій клавіш.
29. Перемістіть файл **Практ1.txt з** папки **Урок1** у папку **Урок2** з допомогою контекстного меню файла.
30. Перемістіть файл **Практ2.txt з** папки **Урок1** у папку **Урок2** способом перетягування правою.кл.миші.
31. Перейменуйте файл **Заняття1.txt** у папці **Урок2** на **Завдання1.txt** з допомогою Лів.кл.миші наступним способом: виділіть файл і натисніть один раз Лів.кл.миші по імені файла. Введіть нову назву не змінюючи розширення файла.
32. Перейменуйте файл **Задача2.doc** у папці **Урок2** на **Завдання2.doc** з допомогою Лів.кл.миші.
33. Перейменуйте файл **Задача1.doc** у папці **Урок2** на **Завдання3.doc** з допомогою меню програми: виділіть файл, виконайте Файл Переименовать, введіть нове ім'я не змінюючи розширення.
34. Вилучіть з диску файл **Лабор1.txt** у папці **Фізика** з допомогою клавіші **Delete.** Для цього виділіть Лів.кл.миші файл і нитисніть клавішу **Delete .**
35. Вилучіть з диску файл **Лабор2.txt** у папці **Фізика** з допомогою контекстного меню файла**.**
36. Створіть з допомогою контекстного меню у папці **Урок2** текстовий файл з назвою **книга.txt.**
37. Створіть з допомогою контекстного меню у папці **Урок2** текстовий файл з назвою **книга1.txt.**
38. Вилучіть файл **книга1.txt з** папки **Урок2** з допомогою меню програми. Виконайте **Файл Видалити.**
39. Вилучіть файл **книга2.txt з** папки **Урок2** перетягнувши його в корзину.

Створення ярликів.

40. У папці **Урок1** до файлу **Документ1.doc** створіть ярлик з допомогою контекстного меню. Перемістіть створений ярлик на робочий стіл з допомогою перетягування Пр.кл.миші.
41. Відкрийте файл **Документ1.doc** з допомогою ярлика на робочому столі. Закрийте файл.
42. Створіть до файлі **Документ2.doc** ярлик на робочому столі способом перетягування Пр.кл.миші.
43. Відкрийте файл **Документ2.doc** з допомогою ярлика на робочому столі. Закрийте файл.
44. У папці **Математика** створіть ярлик до папки **Урок1** з допомогою контекстного меню. Перемістіть створений ярлик на робочий стіл з допомогою комбінацій клавіш.
45. Відкрийте папку **Урок1** з допомогою ярлика на робочому столі. Закрийте вікно папки **Урок1.**
46. Вилучіть з робочого столу ярлик до файлу **Документ1.doc** з допомогою клавіші **Delete .**
47. Вилучіть з робочого столу ярлик до файлу **Документ2.doc** з допомогою контекстного меню.
48. Вилучіть з робочого столу ярлик до папки **Урок1** перетягнувши в корзину з допомогою Лів.кл.миші.
49. Відкрийте Кошик і відновіть декілька видалених вами файлів на свій розсуд.

50. Відкрийте вікно пошуку у вікні програми Мій комп'ютер. Для цього натисніть на кнопку

. Перегляньте пункти налаштувань пошуку: Файли і папки, Документи, Зображенні і музику або відео. Знайдіть всі файли з розширенням .doc. Для цього задайте параметр пошуку таким чином: *.doc. Перегляньте інші параметри пошуку файлів. Наприклад: по розміру, по зміні, по додаткових параметрах і т.д.

51. Знайдіть всі файли з розширенням .txt.

52. Знайдіть всі файли в яких ім'я починається на літеру s з будь-яким розширенням (використайте значок *).

53. Знайдіть всі файли в яких ім'я починається на літеру s з будь-яким розширенням і ім'я яких має не більше 5-ти символів (використайте значок ?).

54. Закінчіть роботу. Вимкніть комп'ютер. Оформіть звіт.

Контрольні запитання:

1. Які є способи відкриття програми Провідник?
2. Опишіть вікно програми Провідник.
3. Як відкрити потрібну папку?
4. Для чого призначена кнопка ⊞ в дереві папок програми?
5. Для чого призначена кнопка ⊟ в дереві папок програми?
6. Як задати відображення значків об'єктів?
7. Як налаштувати панель інструментів програми?
8. Як переглянути властивості об'єкта?
9. Як скопіювати об'єкт використовуючи дерево папок програми?

Практична робота № 3 (1 част).

Тема роботи: Прийоми роботи з допоміжними програмами. Робота з *Панеллю управління*. Обмін даними між Windows-програмами.

Мета роботи: Ознайомитись з роботою програми очищення диску, дефрагментації, резервного копіювання даних, вивчити налаштування програм та основні прийоми роботи з ними. Ознайомитись з панеллю управління, налаштуваням з її допомогою пристроїв та параметрів Windows.

Теоретичні відомості.

Службові програми Windows

Службові програми запускаються з головного меню —
Всі програми
- *Стандарт-ні*
- *Службові:*
  - Архівування даних;
  - Відновлення системи;
  - Дефрагментація диску
  - Майстер переносу файлів і параметрів
  - Назначені завдання;
  - Очищення диску;
  - Відомості про систему;
  - Таблиця символів, параметрів;

Архівація даних.

Програма виконує архівацію файлів і папок, які розмішуються на жорсткому диску, і створення резервної копії, необхідної для захисту інформації від втрат. Втрати виникають унаслідок перебоїв з електропостачанням, відмови обладнання, некоректної роботи програмного забезпечення, помилок користувача. У разі пошкодження вихідних файлів їх можна відновити з архіву.

Програма архівації даних дає змогу записати резервну копію на накопичувачах з магнітною плівкою (стримерах), магнітооптичних накопичувачах, дискетах, знімному або мережному диску. Під час архівації можна стиснути дані для раціональнішого використання носіїв, на які проводиться запис. Проте стиснення даних потребує додаткового часу, і цю операцію намагаються не виконувати, якщо магнітного носія вистачає для записування даних без додаткового стиснення.

Бажано, щоб копії не зберігалися разом з даними. Архів, створюваний програмою, має вигляд файлу, який містить копії всіх занесених до нього файлів і папок.

Програма архівації даних вмикається з головного меню: *Всі програми /Стандартні/ Службові /Архівація даних* (рис. 1).Процес архівації зручно виконувати за допомогою майс-тра.

Він охоплює такі етапи:

вибір файлів і папок, що підлягають архівації, для цього у вікні майстра слід установити перемикач, який дає змогу встановити можливість вибору об'є-ктів для архівації;

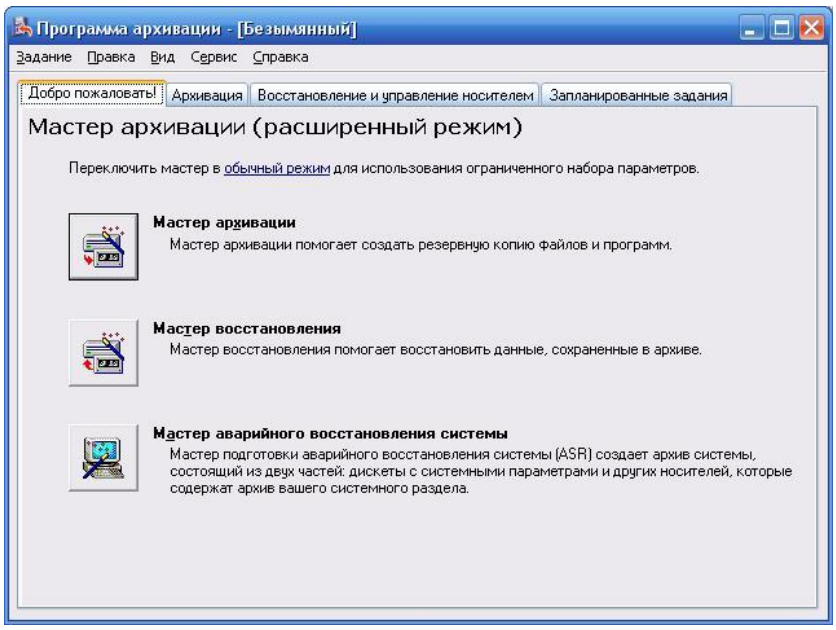


Рис.1. Вікно програми архівування даних.

- у вікні майстра Е*лементи для архівації* вибрати файли і папки для архівації (рис. 2);
- у вікні *Ім'я, тип і розміщення архіву* вибрати місце збереження архіву і його ім'я (рис. 3);

- у вікні *Тип архівування* вибрати тип архівування;
- у вікні *Параметры архівації* можна вказати, як створювати архів: новий чи додавати до існуючого;
- після встановлення параметрів майстер їх відображує в своєму вікні. Кнопка Готово вмикає процес архівації;
- потім здійснюється безпосередній процес архівації, про що повідомляє вікно Хід архівації (рис. 4);
- завершує архівацію вікно, в якому повідомляється, що архівацію завершено.

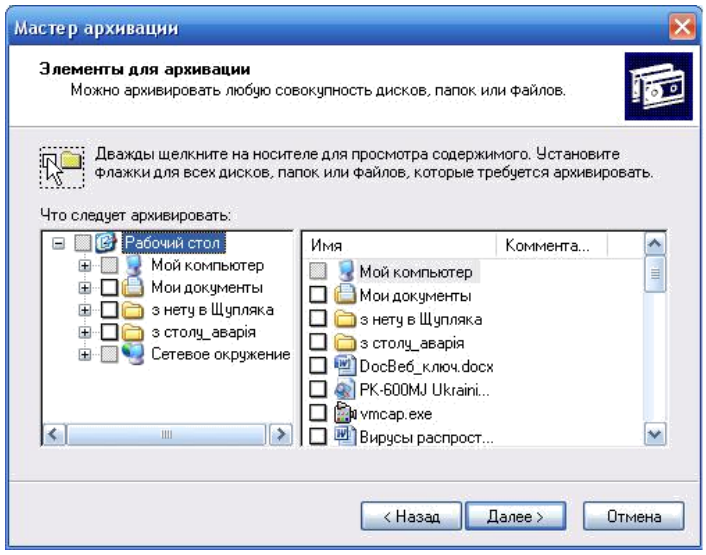


Рис.2. Вікно елементів для архівування даних.

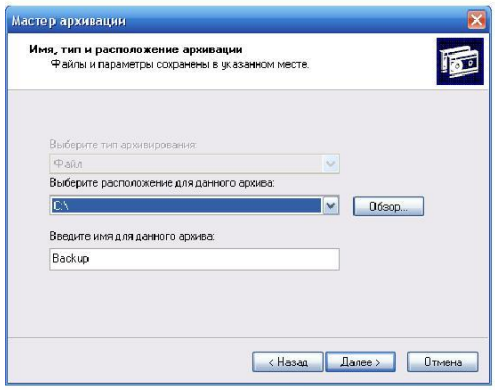


Рис. 3. Вибір імені, типу і розміщення архіву

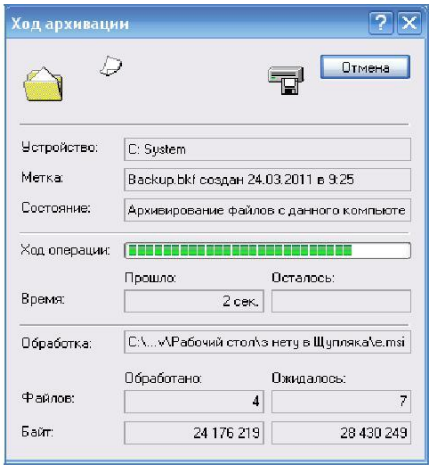


Рис.4. Вікно ходу архівації.

Відновлення системи.

Цю програму використовують для відміни змін конфігурації системи і відновлення її параметрів та продуктивності. Програма дає змогу повернути конфігурацію комп'ютера до більш раннього стану, що називають *контрольною точкою відновлення* без втрат поточних даних.

Операційна система автоматично створює контрольні точки, які називають *системними.* Крім того, можна створити власні, що може бути корисним при установленні програмного забезпечення або внесенні змін у реєстр.

Очищення диска.

За допомогою програми *Очищення диску* (рис.5) можна знайти непотрібні файли і видалити їх, щоб звільнити місце на жорсткому диску. її вікно періодично з'являється на екрані, коли не вистачає вільного місця на жорсткому диску.

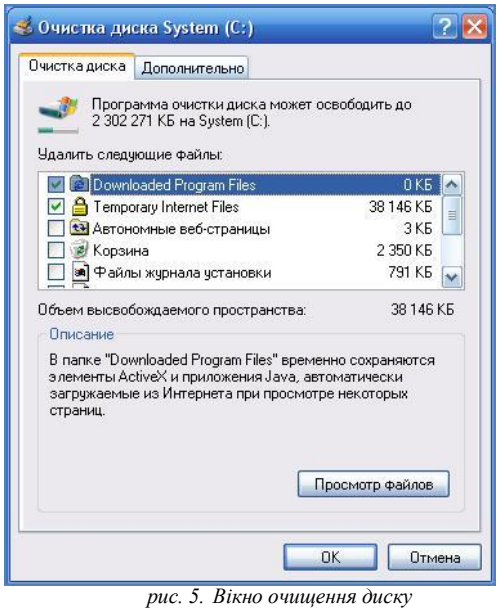


рис. 5. Вікно очищення диску

Після запускання програми вказують диск, який потрібно очистити. У вікні програми Очистка диска відображуються імена файлів і папок, які можуть бути видалені, зокрема тимчасові файли, завантажені з Internet. Опис файлів, виділених у списку Видалити наступні файли, наводиться в рамці Опис.

Відкривши вкладку Додатково вікна Очищення диску, можна звільнити додаткове місце на диску, видаливши невикори-стовувані компоненти Windows і програми.

Дефрагментація диску. Мета програми Дефрагментация диска (рис. 6) — прибрати фрагментацію файлів на диску, впорядкувати розташування файлів і вільного простору з тим, щоб підвищити швидкість запускання програм і читання даних.

Фрагментація файлів відбувається після видалення старих і записування нових. Новий файл може не вміститися на тому місці, де розташовувався видалений, і буде записаний на розташованих у різних місцях кількох блоках кластерів, що збільшить час зчитування. Аналогічно після видалення кількох файлів, розташованих у різних місцях, новий файл може не поміститися в одному місці і буде розміщений у двох або більше несуміжних блоках кластерів.

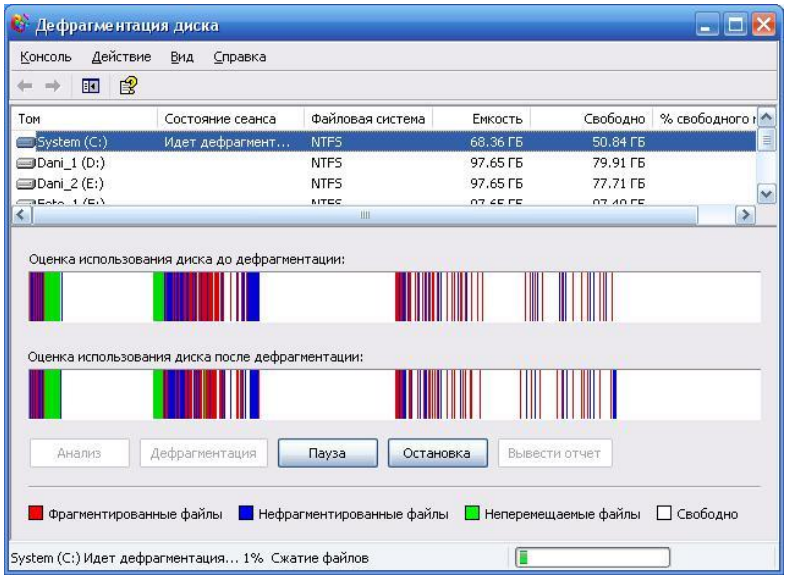


Рис. 6. Вікно програми дефрагментації диску.

Фрагментація диска відбувається у міру зростання кількості видалених і знову записаних файлів на диску. Вона подовжує шлях переміщення головок введення/виведення жорсткого диска і може збільшити час зчитування і записування файла на диск.

Програма дефрагментації диска перемішує всі файли до початку диска після зарезервованої для системних файлів ділянки і розташовує підряд фрагменти одного файла.

Можна переглянути звіт про дефрагментацію, в якому наводяться дані про розміри тому, кластера, відсоток вільного місця. Перед тим як виконати дефрагментацію диска, натисніть кнопку Анализ, щоб знати, чи потрібно витрачати час на цю операцію. Не підлягають дефрагментації компакт-диски, мережні диски та стиснуті диски, формат яких Windows не підтримує.

Дефрагментацію дисків бажано виконувати в час простоювання комп'ютера: в обідню перерву або вночі, якщо комп'ютер не вимикають на ніч. Кнопка Пауза дає можливість тимчасово призупинити процес дефрагментації.

Призначені завдання.

Програма Призначені завдання (рис. 7) дає змогу запускати у визначений час, при реєстрації користувача або регулярно через певні часові інтервали, вибрані користувачем програми, зокремаслужбові: Архівацію даних, Очистку диска. Програми, які потребують великих затрат ресурсів, можна запускати у фоновому режимі тоді, коли на комп'ютері не працює користувач, наприклад в обідню перерву або вночі, якщо комп'ютер не вимикається на ніч. Після запускання програми її індикатор розташовується на панелі завдань поряд з годинником.

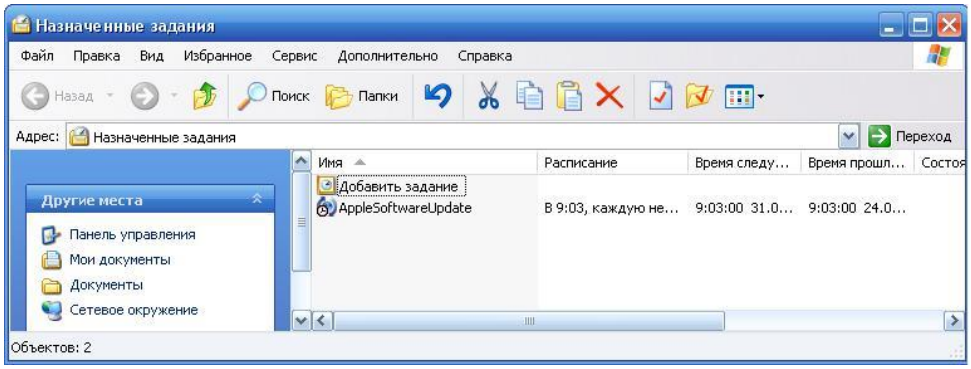


Рис. 7. Вікно Призначених завдань.

При відображенні вікна Призначені завдання у вигляді таблиці можна побачити такі стовпчики:

- *Ім'я*
- *Розклад;*
- *Час наступного запуску;*

- *Час останнього запуску;*
- *Стан;*
- *Минулий результат;*
- *Створений*

Визначити розпорядок для виконання завдання допомагає майстер, який відображується на екрані після подвійного клацання мишею на значку *Добавити завдання* у вікні *Призначені завдання.*

Відомості про систему.

Програма *Відомості про систему* (рис.8) дає можливість персоналу служби технічної підтримки отримати ґрунтовну інформацію про обладнання, системні компоненти та програмне забезпечення, про конфігурацію системи. Зібрані дані використовують для усунення несправностей.

Ресурси апаратури — містять відомості про настроювання обладнання: каналів DMA, переривань, адресу введення/виведення і пам'яті. Папка *Конфлікти* ідентифікує пристрої, які використовують одні й ті самі ресурси і ті, що конфліктують через них. Це може допомогти при визначенні проблем з обладнанням.

Компоненти — містять відомості про конфігурацію Windows. Цю категорію використовують для визначення стану драйверів пристроїв, мережного і мультимедійного програмного забезпечення.

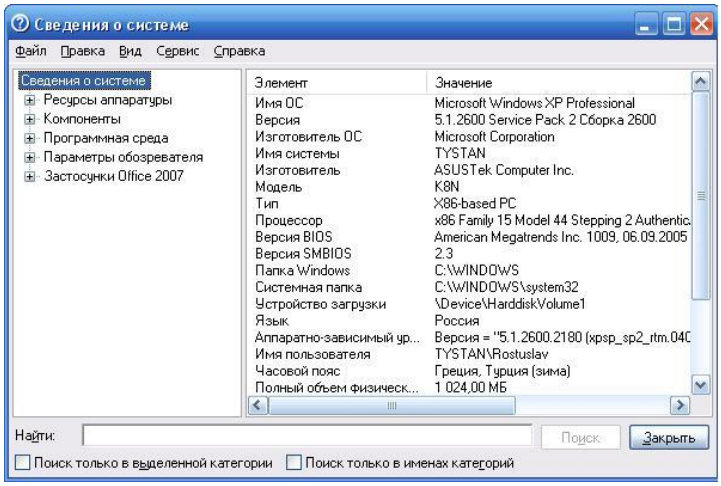


рис. 8. Вікно Відомості про систему.

Програмне середовище — відображує миттєвий знімок програмного забезпечення, завантаженого в оперативну пам'ять комп'ютера. Ці відомості можна використовувати для перевірки процесів, які виконуються, або для отримання інформації про версії.

Internet Explorer — надає відомості про оглядача і його конфігурацію.

Зібрану інформацію за допомогою команд меню *Действие* можна *Сохранить как текстовой файл* або *Сохранить как файл сведений о системе.* Меню *Сервис/Windows у* вікні *Сведения о системе* забезпечує доступ до інших програм, зокрема Доктор Ватсон і Отчѐт об ошибках Windows.

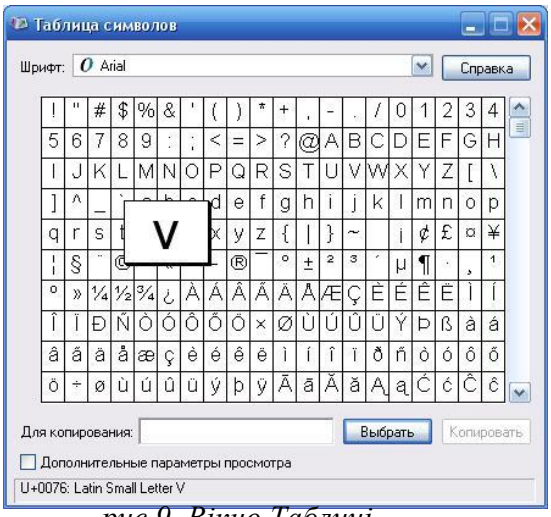


рис.9. Вікно Таблиці символів.

Таблиця символів. Програма *Таблиця символів* (рис. 9) призначена для вставки символів, яких немає на клавіатурі. Вона може вмикатися як з головного меню Програми Стандартні Службові Таблиця символів, так і з текстового редактора Word за допомогою команди *Вставка Символ...*

Щоб вставити символ за допомогою таблиці символів, потрібно насамперед вибрати символ, потім натиснути кнопку *Вибрати-Копіювати* — символ буде розміщено в буфер обміну. Якщо ця дія виконується в текстовому редакторі Word, символ вставляється за допомогою кнопки *Вставити* безпосередньо в місце розташування курсору.

Перевірка диска. Сервісна програма, що шукає і виправляє помилки у файловій системі або окремих файлах, шукає і виправляє помилки в таблиці розміщення файлів, у довгих іменах

файлів, а також усуває помилки, пов'язані з втраченими кластерами.

Цю програму потрібно запускати систематично, проте слід мати на увазі, що диск під час роботи програми недоступний. Перевірка великих дисків займає значний час.

Запускання програми відрізняється від попередніх службових програм. По-перше, програма може запускатися *автоматично* при некоректному вимкненні ПК і у разі виникнення неполадок на дисках. По-друге — *користувачем:*

- у програмі *Мій комп'ютер* слід увімкнути контекстне меню на піктограмі диска, що підлягає перевірці;
- вибрати команду *Властивості* — вкладка *Сервіс* — відкривається вікно властивостей диска (рис. 10);
- увімкнути програму кнопкою Виконати перевірку;
- у вікні встановити параметри перевірки диска і натиснути кнопку Запуск).

Майте на увазі — перевірка на системному диску почнеться після перезавантаження ПК, що забезпечує монопольний доступ до файлів, розміщених на диску.

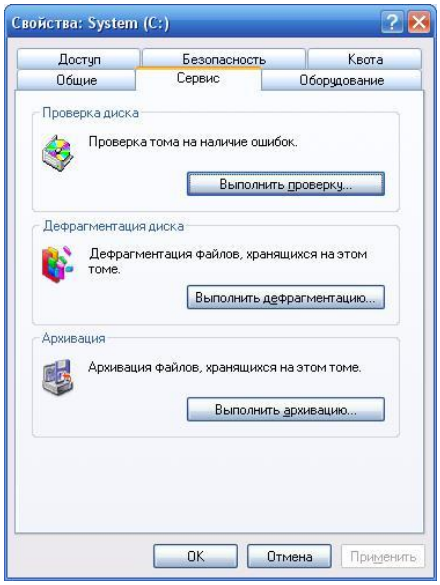


Рис. 10. Перевірка диску.

Хід роботи:

Робота із службовими програмами Windows:

1. Виконати архівацію даних:
   - запустіть програму архівації Пуск Програми Стандартні Службові Архівація да-них
   - запустіть майстер архівації
   - виберіть архівувати вибрані файли і папки
   - виберіть файли і папки для архівування за вказівкою викладача
   - виберіть розміщення архіву - диск С або інший, задайте ім'я архіву
   - слідкуйте за процесом архівування по індикаторах
   - перегляньте вікно завершення ходу архівації
2. Виконайте відновлення файлів з архіву.
   - Створіть на диску папку, в яку будете відновлювати інформацію
   - запустіть програму архівації Пуск Програми Стандартні Службові Архівація да-них
   - запустіть майстер відновлення
   - виберіть потрібний файл архіву
   - задайте альтернативне розміщення архіву в одну папку, попередньо створену вами.
   - відновіть архів
   - перегляньте відновлені файли та папки
3. Виконати архівацію даних:
   - запустіть програму архівації
   - виберіть вкладку *Архівація*
   - виберіть об'єкти для архівування за вказівкою викладача
   - виконайте архівування
   - перегляньте вікно завершення ходу архівації
   - знайдіть створений вами архівний файл
4. Виконайте відновлення файлів з архіву:
   - Створіть на диску папку, в яку будете відновлювати інформацію
   - запустіть програму архівації
   - виберіть вкладку *Відновлення і управління носієм*
   - виберіть потрібний архів
   - задайте альтернативне розміщення архіву в одну папку, попередньо створену вами.
   - відновіть архів
   - перегляньте відновлені файли та папки

5. Виконати очищення корзини за допомогою програми *Очистка диска:*

- увімкнути програму очищення диска Пуск Програми Стандартні Службові Очи-щення диску. Вибрати диск С:);
- у діалоговому вікні *Очищення диску* вибрати корзину і встановити прапорець;
- переглянути файли, що містяться в корзині (Кнопка *Переглянути файли).* Закрити корзину;
- очистити корзину;
- перевірити наслідки, переглянувши вміст корзини.

6. Виконати дефрагментацію диска D (або іншого за вазівкою викладача):

- увімкнути програму дефрагментації диска (Пуск Програми Стандартні Службові Дефрагментація диска. Вибрати диск D:);
- виконати аналіз (кнопка Анализ);
- за потреби виконати дефрагментацію.

7. Виконати призначення завдання:

- увімкнути програму *Назначені завдання;*
- увімкнути майстра планування завдань піктограмою *Добавити завдання;*
- вибрати програму Е*кранна клавіатура;*
- запланувати виконання *Однократно;*
- визначити час (на одну хвилину пізніше згідно системного часу). Наприкінці натиснути кнопку *Готово;*
- аналогічно визначити завдання для відкривання таблиці символів.

8. Виконати перевірку диска С:

- увімкнути програму перевірки диска (Мій комп'ютер Пр.Кл.Миші на диску С Властивості Вкладка Сервіс Виконати перевірку);
- у діалоговому вікні *Перевірка диска* встановити параметри: Автоматично виправляти системні помилки; Перевіряти і відновлювати пошкоджені сектори;
- увімкнути перевірку диска кнопкою *Запуск;*
- вийти з програми.

9. Відкрийте та перегляньте відомості про систему:

- запустіть програму перегляду відомостей про систему (Пуск Програми Стандартні Службові Відомості про систему.)
- перегляньте розділи системи

10. Відкрийте таблицю символів:

- запустіть програму Таблиця символів: Програми Стандартні Службові Таблиця символів
- перегляньте вікно програми

Контрольні запитання:

1. Які ви знаєте службові програми Windows?
2. Для чого призначена програма архівації?
3. Для чого призначена програма Очищення дисків?
4. Для чого призначена програма Дефрагментації дисків?
5. Для чого призначена програма Призначені завдання?
6. Для чого призначена програма Відомості про систему?
7. Для чого призначена програма Таблиця символів?
8. Для чого призначена програма Перевірки дисків?
9. Як вивільнити додатковий дисковий простір за допомогою команди очищення диску?
10. Які фізичні та логічні помилки виправляє програма перевірки диску?
11. Що таке фрагментація диску?
12. Що таке дефрагментація диску? Як вона здійснюється?
13. Як здійснити резервне копіювання даних?
14. Як відновити дані з архівного файлу?

Практична робота № 3 (2 част).

Тема роботи: Прийоми роботи з допоміжними програмами. Робота з *Панеллю управління*. Обмін даними між Windows-програмами.

Мета роботи: Ознайомитись з роботою програми очищення диску, дефрагментації, резервного копіювання даних, вивчити налаштування програм та основні прийоми роботи з ними. Ознайомитись з панеллю управління, налаштуванням з її допомогою пристроїв та параметрів Windows.

Теоретичні відомості.

Основні настроювання Windows XP здійснюють за допомогою *Панелі управління.* Панель управління – це спеціальна папка, в якій зібрані засоби для налагодження комп'ютера на свій смак, а також інсталяції нових програм та підключення нового обладнання.

Для її відкриття вибирають однойменну команду в головному меню Windows. Панель керування може відображатися в одному з двох різних режимів:

- вигляд за категоріями використовується за замовчуванням, групує значки за категоріями різних настроювань. При цьому зовнішній вигляд панелі керування подібний до веб-сторінки. Переходячи посилання, вибирають потрібну групу настроювань;
- класичний вигляд, відображує всі значки разом, не виділяючи окремі категорії. У цьому режимі панель керування не відрізняється від вигляду звичайної папки.

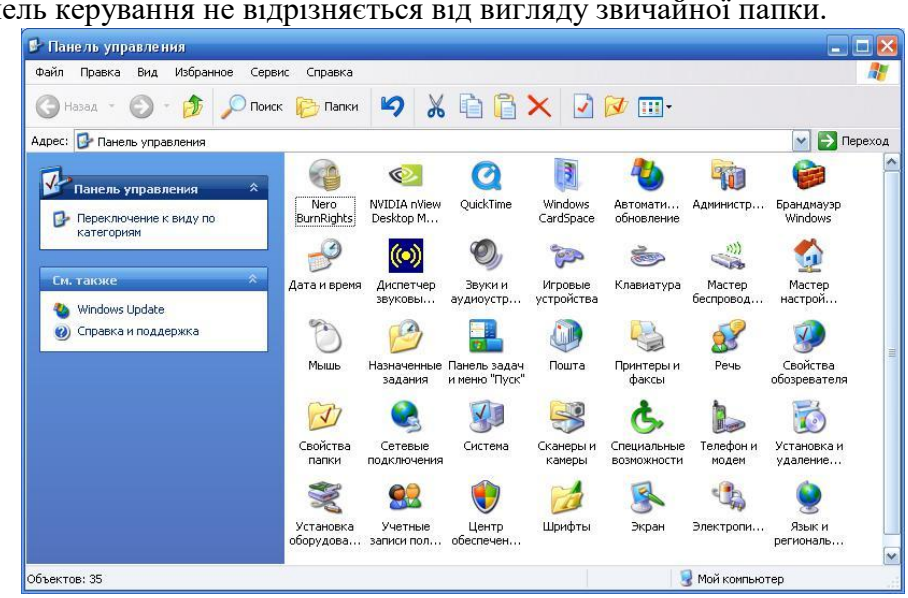


Рис.1 Панель керування Windows

Для переходу з одного режиму в інший використовують команди *Переключення до виду по категоріях / Переключення до класичного виду* на ділянці завдань *Панелі управління*.

Тепер коротко розглянемо порядок настроювання оформлення екрана, використовуючи вигляд *Панелі управління — по категоріях..*

Виберемо у списку посилання *Оформленняі і теми.* У цій групі можна вибрати варіант оформлення робочого стола, що називають *темою,* вибрати фоновий малюнок, заставку і змінити роздільну здатність екрана монітора.

Фон робочого стола не обов'язково повинен бути одноманітним. Як фон ви можете використати улюблений малюнок. Для цього потрібно скористатися командою *Змінити фоновий рисунок робочого столу* у вікні *Оформлення і теми* панелі завдань.

Можна змінити фон робочого столу, визначивши фоновий малюнок або задавши спеціальний візерунок, яким буде заповнений робочий стіл. Фоновий малюнок — це графічний файл, відображуваний на поверхні робочого стола як його фон.

Можна використовувати готові малюнки або створювати власні. Малюнки, що поставляються разом з Windows, вибирають зі списку. Якщо ви хочете використати власний малюнок, скористайтеся кнопкою *Обзор,* щоб указати, де він розташований.

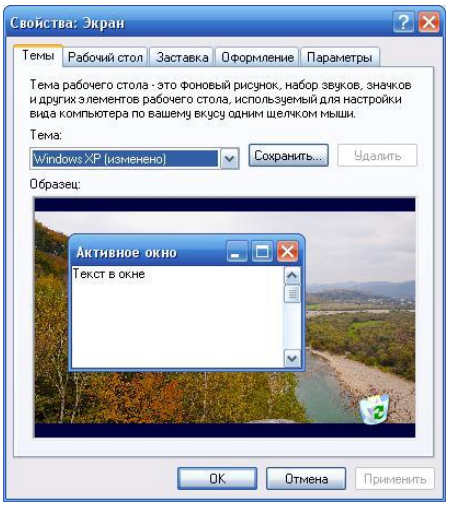
Якщо розмір малюнка відрізняється від розміру робочого стола, то в списку, що відкривається в полі *Розміщення,* слід вибрати варіант розв'язання цієї проблеми. Малюнок можна відобразити по центру, розтягти його на весь екран або розмножити, покривши робочий стіл повторюваним візерунком. Можна також у полі *Колір* вибрати фоновий колір робочого столу, якщо

на ньому не встановлений малюнок.

Натискання кнопки *Налаштування робочого столу...* відкриває діалог додаткового настроювання параметрів робочого стола.

Встановлюючи і прибираючи прапорці у верхній частині діалогу, можна помістити або прибрати значки на робочому столі. Вибравши малюнок одного зі значків, клацнувши на ньому мишею, ви можете змінити його. Для цього варто натиснути кнопку *Змінити значок...* і вибрати новий значок у діалозі, що з'явився, та встановити його.

Нижня частина діалогу призначена для настроювання майстра очищення робочого столу. Якщо встановити розташований внизу прапорець, то раз у 60 днів запускатиметься майстер, що очищує робочий стіл від сміття. Всі значки, що давно не використовувалися, перемістяться в спеціальну папку, значок якої з'явиться на робочому столі. Щоб запустити очищення негайно, натисніть кнопку *Очистити робочий стіл.* За допомогою цієї процедури можна сховати непотрібні значки.



Для вибору заставки у вікні *Властивості: Екран* виберіть закладку *Заставка*.

Заставка — це зображення, що з'являється на екрані, якщо ви не працюєте з комп'ютером певний час, але він не вимкнений.

Такий діалог дає змогу настроїти вид заставки. Зі списку можна вибрати динамічне зображення й установити інтервали часу, після якого заставка вмикатиметься. Вид заставки можна спостерігати в режимі попереднього перегляду.

Заставка зникне, коли ви почнете працювати з комп'ютером, наприклад поворухнете мишу або натиснете клавішу клавіатури. Крім настроювань заставки, ця вкладка дає можливість настроїти енергозберігаючі функції монітора.

Стилі Windows XP, кольорову схему вибирають на вкладці *Оформлення.*

За допомогою Windows XP можна настроїти вид, колір і розмір шрифтів для заголовків вікон і назв команд меню.

Щоб полегшити настроювання, вводять поняття «схеми оформлення» й застосовують заздалегідь розроблені схеми. Можна вибрати готову схему оформлення, яку переглядають у полі попереднього перегляду, що має вигляд набору вікон зі всіма атрибутами, щоб при їхній зміні оперативно спостерігати ці зміни. Після закінчення настроювання натисніть кнопку *ОК,* щоб закрити діалог і зберегти зміни.

Тема робочого столу поєднує в єдину композицію схему його оформлення, звукові ефекти, фоновий малюнок, заставку екрана, форму покажчиків миші, а також зовнішній вигляд стандартних значків. Оскільки всі компоненти об'єднані єдиним стилем, то оформлення виходить елегантним. Вибрати і настроїти теми робочого стола можна, вибравши закладку *Темы,* у вікні *Властивості: Екран*.

Список *Тема* дає змогу вибрати одну із запропонованих у комплекті Windows схем. У полі перегляду, розташованому внизу діалогу, відображується зовнішній вигляд вікон і написів для обраної схеми. Щоб побачити, як зміниться робочий стіл у разі вибору нової схеми, можна натиснути кнопку *Застосувати.* При цьому діалог настроювання не закриється, тому за бажання можна скасувати всі зміни, натиснувши кнопку *Відміна.*

Докладніше ознайомитися з панеллю керування можна, використавши класичний вигляд. Кількість значків залежить від конфігурації ПК, установленого обладнання, підключених до нього пристроїв і встановленого програмного забезпечення.

Основні з них такі:

Администрирование	Забезпечує настроювання параметрів керування комп'ютера: полі-тики безпеки, служби компонентів, продуктивність, керування комп'ютером
Дата и время	Виконує настроювання системної дати, часу, часового поясу
Звуки и аудиоустройства	Елемент, призначений для встановлення, зміни схем озвучування сис-темних подій (відкриття меню, відкриття/закриття програми, видалення)
Игровые устройства	Елемент, призначений для настроювання ігрових пристроїв
Клавиатура	Елемент, призначений для настроювання клавіатури, зокрема частоти повтору символів, затримки перед початком повтору символу
Назначенные задания	Забезпечує планування автоматичного виконання програм
Мышь	Елемент, призначений для настроювання миші: швидкості переміщення вказівки, швидкості подвійного клацання, встановлення виду вказівки миші тощо
Панель задач и меню "Пуск"	Настроювання параметрів панелі завдань та меню *Пуск*
Принтеры и факсы	Елемент, призначений для керування принтерами і факсами
Свойства обозревателя	Настроювання оглядача веб-сторінок
Свойства папки	Настроювання відображення папок, файлів, асоціації файлів
Сетевые подключения	Настроювання мережних підключень локальних і глобальних мереж
Система	Елемент, призначений для отримання інформації про апаратне за-безпечення ПК, встановлені версії ОС, для настроювання драйверів пристроїв, інших дій
Специальные возможности	Настроювання спеціальних можливостей для людей з обмеженими можливостями
Установка и удаление программ	Забезпечує перегляд, установлення та видалення програмного за-безпечення
Телефон и модем	Елемент, призначений для встановлення і настроювання телефонів і модемів
Учетные записи пользователей	Зміна параметрів облікових записів користувачів на ПК
Установка оборудования	
Экран	
Язык и региональные стандарты	
Шрифты	
Электропитание	

Слід зазначити, що настроювати систему за допомогою панелі керування Windows XP ду-же зручно. Всі схожі настроювання зосереджені в одному місці, відразу є посилання на зв'язані місця настроювання у різних групах. Вибір потрібних настроювань зводиться до вибору групи і наступного вибору потрібного завдання.

Хоча Windows XP має досить гнучку систему настроювань, багато недокументованих можливостей залишається поза увагою користувача. Популярність ОС Windows XP зумовила появу цілої низки утиліт сторонніх розробників, які забезпечують «тонке» настроювання ОС. Одним із яскравих представників цього класу програм є XP Tweaker Russian Edition.

Програма має «дружній» інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, усі настроювання поділені на групи, на кожен із параметрів в програмі є дуже детальна довідка.

Програма розповсюджується безкоштовно і є чудовим доповненням до аплетів *Панелі управлінння.*

Хід роботи:

Настроювання параметрів ОС Windows XP:

1. Увімкнути комп'ютер.
2. Відкрити панель керування *(Пуск Панель управління* або *Мій комп'ютер Панель управління).*
3. Ознайомитися з порядком переключення *Панелі управління* від вигляду за категоріями і навпаки (команда в ділянці завдань), за порядком використання *Панелі управління* в цих режимах.
4. Виконати настроювання параметрів ОС.
5. Настроїти мишу:
   - налагодьте кнопки миші для правші, лівші;
   - налагодьте швидкість подвійного клацання (перевірити швидкість клацання);
   - налагодьте швидкість переміщення покажчика;
   - з налагодьте зовнішній вигляд покажчика, параметри покажчика, ролика;
6. Виконати настроювання клавіатури:
   - затримку повтору символу;
   - швидкість повтору символу;
   - частоту пульсації курсору.
7. Ознайомитися з параметрами настроювання мови і стандартів за допомогою елемента *Мови і стандарти:*
   - ознайомитися з форматами подання чисел, грошових одиниць, часу, дати;
   - добавити і видалити мову клавіатури (Мови/Докладніше...);
   - установити комбінацію клавіш для переключення мови на клавіатурі;
   - установити мову клавіатури, що використовується за замовчуванням.
8. Користуючись елементом *Принтери,* переглянути встановлені в системі принтери.
9. Ознайомитися з параметрами настроювання властивостей екрану:
   - перегляньте які теми можна налаштувати для робочого столу на вкладці *Теми*
   - перегляньте на вкладці *Робочий стіл* як вибрати фоновий малюнок
   - перегляньте на вкладці *Заставка* як налагоджуються її параметри
   - перегляньте на вкладці Оформлення як налагоджуються кнопки та шрифти вікон, колірна схема
   - перегляньте на вкладці *Параметри* як налагоджується роздільна здатність монітора, а також параметри, які відкриваються при натисненні кнопки *Додатково*.
10. Перегляньте з допомогою елемента Шрифти які шрифти встановлені на комп'ютері.
    - відкрийте елемент *Шрифти*
    - відкрийте й перегляньте декілька за вибором шрифтів клацнувши по них Лів.кл.миші
11. Перегляньте які програми встановлені на комп'ютері з допомогою елемента *Установка і видалення програм* Панелі управління
    - відкрийте елемент *Установка і видалення програм*
    - перегляньте які програми встановлені на комп'ютері
    - задайте опцію відображення оновлень з допомогою прапорця

    - виконайте пункт вікна Установка компонентів Windows. Перегляньте список програм.

12. Налагодьте дату та час:
- відкрийте елемент Дата та час
- перегляньте вкладки Дата та час, часовий пояс, час Інтернету

13. Перегляньте елемент Звуки і аудіопристрої:
- відкрийте елемент *Звуки і аудіопристрої*
- перегляньте вкладки Аудіо, Звуки, Мова, Обладнаня, Гучність

14. Перегляньте елемент Мережні підключення:
- відкрийте елемент *Мережні підключення;*
- перегляньте елементи мережних підключень.

15. Перегляньте елемент Система:
- відкрийте елемент *Система*;
- розгляньте вкладки Загальні, Обладнання та інші;
- викличіть диспетчер пристроїв;
- перегляньте інформацію про пристрої.

16. Розгляньте елемент Панель задач і меню Пуск:
- відкрийте елемент Панель задач і меню Пуск:;
- розгляньте вкладки Панель задач і Меню пуск.

17. Розгляньте елемент Адміністрування:
- відкрийте елемент Адміністрування;
- розгляньте елементи у вікні, відкрийте Управління комп'ютером;
- відкрийте Диспетчер пристроїв.

18. Розгляньте елемент Властивості папки:
- відкрийте елемент Властивості папки;
- розгляньте вкладки Загальні, Вид, Типи файлів.

19. Закрити панель керування, завершіть роботу, оформіть звіт, дайте відповіді на контрольні питання.

Контрольні запитання:

1. Для чого призначена Панель управління?
2. Для чого призначено елемент Дата і час?
3. Для чого призначено елемент Адміністрування?
4. Для чого призначено елемент Шрифти?
5. Для чого призначено елемент Екран?
6. Для чого призначено елемент Клавіатура?
7. Для чого призначено елемент Миша?
8. Для чого призначено елемент Система?
9. Для чого призначено елемент Властивості папки?

Практична робота №4 (1 част.)

Тема роботи: Меню команд MS Word. Введення тексту, редагування та форматування документів у MS Word.

Мета роботи: Ознайомлення з вікном програми MS Word. Навчитись створювати, редагувати та форматувати документ Word. Навчитись виконувати дії над фрагментами тексту.

План.

1. Запуск WORD.
2. Меню команд MS Word.
3. Панелі інструментів, налагодка панелей інструментів Word.
4. Відкриття документу.
5. Створення та збереження документу.
6. Налагодка параметрів сторінки.
7. Вибір мови.
8. Клавіші Enter, Shift та CapsLock.
9. Введення тексту та переміщення по тексту.
10. Способи виділення елементів тексту.
11. Форматування символів.
12. Форматування абзаців.
    12.1. Поняття про абзац.
    12.2. Параметри абзаців.
    12.3. Вирівнювання.
    12.4. Абзацний відступ.
    12.5. Відступ першого рядка.
    12.6. Міжрядковий інтервал.
    12.7. Інтервал перед та після абзацу.
    12.8. Звисаючі рядки абзаців.
        12.8.1. Заборона нависаючих рядків.
        12.8.2. Не відривати від наступного.
        12.8.3. Не розривати абзац.
        12.8.4. З нової сторінки.
13. Використання інструменту ***Лінійка***.
14. Табуляція абзаців і рядків.
    14.1. Клавіша Tab.
    14.2. Кнопки зміни відступу.
    14.3. Маркери горизонтальної лінійки.
    14.4. Діалог ***Табуляція.***
    14.5. Межі абзаців.
    14.6. Заливка абзаців.
15. Копіювання, переміщення та видалення елементів тексту.

Теоретичні відомості.

Word — професійний текстовий процесор, за допомогою якого можна вводити, редагувати та форматувати текст.

Word 2003 (2007, 2010) є новітньою версією текстового редактора, що входить до складу пакета Microsoft Office 2003 (2007, 2010). Він ґрунтується на фундаменті цього пакета і попередніх версіях сім'ї Word та надає значно розширені можливості для оброблення документів. Це - множинний буфер обміну; вдосконалені графічні засоби і довідкова система; нові інструменти для роботи з таблицями та засоби керування документами; меню і панелі інструментів, які автоматично настроюються, а також розвинуті засоби взаємодії додатків і колективного використання даних на основі мережних технологій Інтернету. Останнє нововведення істотно відрізняє Word 2003 від попередніх версій і дає змогу збагатити його функціональні можливості щодо доступу до великих обсягів інформації.

У середовищі Windows реалізовано технологію OLE. Редактор Word підтримує цю технологію, завдяки чому в його документи можна вставляти різноманітні об'єкти, створені в інших програмах-додатках. При цьому вмонтований об'єкт стає частиною поточного документа.

У Word, як правило, входять такі програми-додатки, що підтримують OLE:
• **Microsoft WordArt** — програма введення текстових спецефектів;
• **Microsoft Graph** — програма створення ділової графіки;
• **Microsoft Equation Editor** — програма введення математичних формул і рівнянь та ін.

Word має властиву всім додаткам до Windows могутню систему оперативної допомоги, що дає змогу користувачеві одержувати довідкову інформацію, не перериваючи роботи з документами. Через спеціальну команду **Office на Web** із меню **Справка** можна відразу ж перейти до заданої Web-сторінки, яка містить необхідні контекстні довідки, рекомендації та поради.

Редактор Word 2007 реалізує механізм гіпертекстових посилань, забезпечуючи доступ до потрібної інформації, розташованої в документах комп'ютера, Інтернеті або в локальній мережі. Такі посилання можуть вказати на документи, що зберігаються у Web-вузлах, на файловому сервері або на дисках ПК.

Використовуючи функцію автоматичного визначення мови тексту, що вводиться, Word здатний правильно вибирати відповідні засоби для перевірки орфографії й автозмінювання. Редактор дає змогу виявляти та виправляти помилки, підбирати синоніми і т. д.

Після запуску програми відкривається вікно програми, яке має декілька стандартних елементів. Одні з них постійно присутні на екрані, інші можна викликати за бажанням користувача.

Перше поле - *рядок заголовка* (це верхній рядок екрана, який є стандартним для Windows. У ньому виведено ім'я програми. У рядку заголовка є чотири кнопки: одна з лівого краю і три з правого. Ліва кнопка - це кнопка виклику управляючого меню, що є типовим для будь-якого вікна Праві кнопки - це:

- згортає вікно до піктограми;

- відновлює нормальний розмір вікна (розгортає); - закриває вікно.

Друге поле — *рядок-меню*, що містить:

Файл - робота з файлами документів;

Правка - редагування документів;

Вид - перегляд документів;

Вставка - вставка в документ малюнків, діаграм, поточної дати форми та інших об'єктів;

Формат - форматування документів параметрів абзацу);

Сервіс - сервісні функції (перевірка орфографії, встановлення параметрів настроювання Word);

Таблиця - робота з таблицями;

Вікно - робота з вікнами документів;

"?" - довідкова інформація про Word.

Кожний пункт меню має відповідне підменю. Для відкриття меню слід натиснути **(Alt]** або [F10]. Для вибору необхідного пункту меню вказуємо курсором миші або клавішами горизонтального переміщення курсору (для підменю - курсор миші або клавіші вертикального переміщення курсору).

Деякі пункти підменю мають сірий колір, що означає, що такі пункти в даний момент недоступні.

Викликати команду можна за допомогою контекстного меню (права клавіша мишки на виділеному тексті, слові).

Третє поле - *панелі інструментів* - це рядок кнопок, при натискуванні на які виконується певна дія. Для натискання кнопки слід клацнути мишею по ній. При фіксації курсору миші на кнопці під нею з'являється іі назва чи призначення кнопки (це у рядку стану (статусу)).

Вид Панелі інструментів - вибір потрібної панелі. У вікні діалогу Панелі інструментів можна вибрати необхідні панелі. По замовчуванню Word виводить на екран панелі інструментів Стандартна і Форматування. Деякі панелі інструментів виводяться на екран автоматично при виконанні певних дій (так, наприклад, малювання виводиться при побудові малюнків). Для встановлення і зняття панелі використовують позначення курсором або лівою кнопкою миші.

Четверте поле - *основне робоче поле*, в якому підводиться підготовка документів.

П'яте поле - *рядок-стану* *(статусу)* - служить для виводу інформації на екран про стан роботи програми.

Введення тексту.

Вводити текст можна тільки активного вікна. Перед введенням символів слід вибрати шрифт, його розмір, формат. Символи клавіатури вводяться в позицію текстового курсору (мерехтливий вертикальний штрих). Пересунути текстовий курсор можна за допомогою клавіш керування курсором або за допомогою миші (покажчик миші перевести в потрібну позицію і натиснути ліву кнопку). Символи можуть вводитися у режимі заміни або установки. У першому випадку введений символ заміщає той символ, на якому знаходиться курсор. В режимі вставки частина рядка, що розміщена праворуч від курсору, зсувається на одну позицію, і символ вводиться на звільнене місце. Переключення між режимами здійснюється клавішею **[Ins].** В режимі заміни індикатор **ЗАМ** рядка стану має чорний колір, а в режимі вставки - сірий. Після введення символу курсор переміщається на одну позицію праворуч. Для вилучення символу ліворуч від курсору слід натиснути [Backspace], а символу в позиції курсору - **[Del].** При цьому курсор переміщається на одну позицію ліворуч. Коли курсор доходить до кінця рядка, то перше слово, яке не вміщається в даному рядку повністю переноситься в наступний.

У редакторі Word є можливість переносити слова командою меню **Сервіс Мова Розставлення переносів.** На екрані з'явиться вікно діалогу. У цьому вікні можна встановити нові опції:

- автоматичне перенесення слів у документі;
- перенести слова з великих букв.

Якщо в будь-якій позиції рядка натиснути **[Enter],** то редактор переходить на новий рядок з абзацу. Для переходу в наступний рядок без створення абзацу слід натиснути комбінацію клавіш **[Shift+Enter].**

Службові символи (закінчення рядка, закінчення абзацу та ін.), як правило, на екрані не виводяться. Користувач може включати виведення їх відповідною кнопкою панелі інструментів Стандартная.

Поруч з автоматичною версткою рядків існує і автоматична верстка сторінок. Як тільки рядки тексту не помістяться на одній сторінці, вони автоматично перемістяться на наступну. На екрані між сторінками буде видно штрихову розподільну лінію.

Сервіс Параметри Загальні Фонове разбиття на сторінки — автоматична верстка сторінок.

Користувач може примусово вивести роздільник сторінок. Для цього слід підвести курсор до рядка, з якого має починатися наступна сторінка і натиснути **[Ctrl+Enter].** На екрані з'явиться новий роздільник сторінок - штрихова лінія з написом **Розрив сторінки.** Ці роздільники легко вилучити як звичайні рядки тексту.

Переміщення по тексту.

Переміщуватись по тексту можна з допомогою миші, використовуючи лінійки прокрутки. Для переміщення є можливість використовувати і такі клавіші:

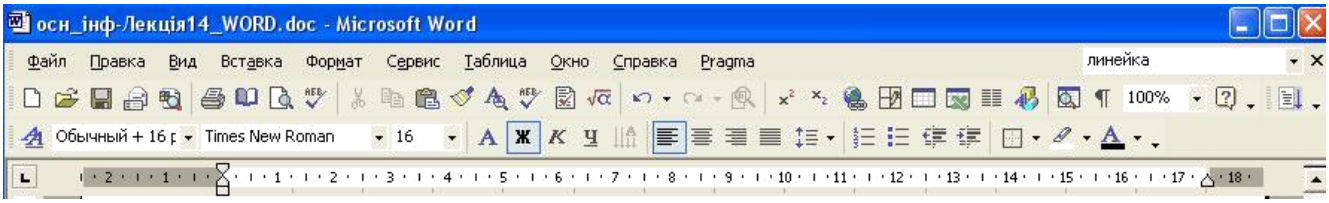
[←↓↑], [→] — на символ ліворуч, праворуч; [↓], [↑] — на рядок вгору, вниз;

[PgUp], [PgDn] — на розмір вікна вгору, вниз; [Home], [End] — на початок, закінчення рядка;

[Ctrl+Home], [Ctrl+End] — на початок, закінчення тексту.

Форматування. Відформатувати текст означає надати йому такого вигляду, який потрібен користувачу. Форматування виконують за допомогою команд головного меню або кнопок панелі форматування, які дають змогу задати таке:

стиль документа, шрифт, розмір символів у пунктах (28 пунктів = 1 см), стиль шрифту: товстий, курсив, підкреслений; вирівнювання: до лівого краю, до центру, до правого краю, двобічне; нумерований список, маркований (позначений) список; зсув фрагмента ліворуч, зсув фрагмента праворуч, текст у рамці та ін.



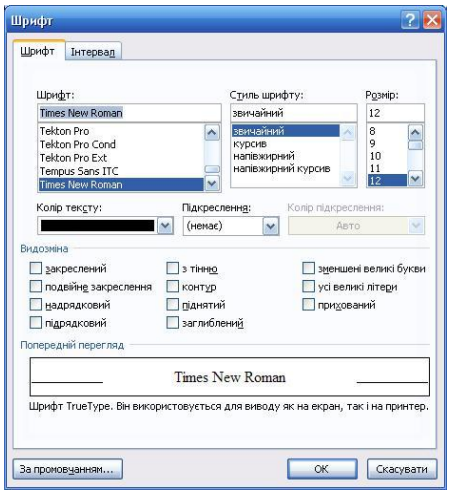
Для форматування тексту його треба спочатку *виокремити* (кажуть також: вибрати, виділити). Цей текст буде виділений інверсним кольором. Текст виокремлюють так: клацають на початку фрагмента і перетягують курсор над текстом, утримуючи натиснутою ліву клавішу **Shift**.

Розглянемо швидкі способи виокремлення елементів тексту:

- щоб виокремити слово, треба клацнути на ньому двічі;
- щоб виокремити рядок, потрібно клацнути в лівому полі рядка;
- щоб виокремити речення, треба натиснути на клавішу **Shift** і клацнути двічі в межах речення;
- щоб виокремити абзац, потрібно клацнути тричі;
- щоб виокремити увесь текст (усі абзаци), треба виконати комбінацію **Ctrl + A**.

До виокремленого фрагмента можна застосувати додаткові ефекти перетворення шрифтів **(Формат Шрифти),** зокрема, створення верхніх чи нижніх індексів, закреслень і підкреслень, контурів і тіней, інтервалів тощо, а також ефекти анімації: феєрверк, неонова реклама, мурашки, мерехтіння та ін.

Елементами тексту є символ, слово, речення, абзац, які називаємо фрагментом тексту. Над фрагментом тексту визначені такі основні дії: копіювання в буфер обміну, забирання в буфер обміну, вилучення з тексту, вирівнювання, перетворення символів: збільшення, зменшення, задання стилю написання (товстий, курсив, підкресленний та їхні комбінації) тощо.



Буфер обміну, як вам відомо, призначений для зберігання фрагменту тексту з метою його копіювання чи переміщення як у межах документа, так і в інші документи.

Виокремлений (вибраний) фрагмент тексту копіюють у буфер обміну одним із трьох способів:

* командою **Копіювати** з меню **Редагувати;**
* натискання на кнопку **Копіювати** стандартної панелі;
* комбінацією клавіш **Ctrl + C.**

Вміст буфера обміну можна вставлити в текст у місце, *де є курсор,* одним із трьох способів:

* командою **Вставити** з меню **Редагувати;**
* натисканням на кнопку **Вставити** стандартної панелі;
* комбінацією клавіш **Ctrl + V**.

Виокремлений фрагмент можна забрати з тексту в буфер обміну також одним із трьох способів:

* командою **Вирізати** з меню **Редагувати**;
* натисканням на кнопку **Вирізати**;
* комбінацією клавіш **Ctrl +X**.

Виокремлений фрагмент вилучають з тексту, не заносячи в буфер обміну, натисканням на клавішу **Del.**

Хід роботи:

1. Відкрийте програму Word.
2. Створіть текстовий документ за зразком згідно завдання 1, відформатуйте його.
3. Створіть текстовий документ за зразком згідно завдання 2, відформатуйте його.
4. Створіть текстовий документ за зразком згідно завдання 3, відформатуйте його.

Завдання1: *створити документ за зразком.*

Міністерство освіти і науки України

Любешівський технічний коледж ЛНТУ

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Голова циклової комісії
_____Н.М. Чорноус
„____” _____201_р.

Розрахунок електричних кіл.
Зняття характеристик радіоелементів.

Курсова робота
з предмету „Мікроелектроніка” студента групи 35-М денного відділення (спеціальність „Обслуговування систем управління та автоматики”)
Петренко Іван Васильович

Викладач спецдисциплін
Михалик Лариса Василівна

Любешів 2016

***Завдання 2**: створити документ за зразком.*

Типова форма №П-11

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Мінстату України
27.05.98 №277

Ідентифікаційний
код за ЄДРПОУ65643356 _____

Код за УКУД 0305043

ЗАТВЕРДЖУЮ
_____
_____
_____
_____
_____
„____”_____20__р.

АКТ
„____”_____№_____
_____
Про списання бланків трудо-
вих книжок (бланків вкладок
трудових книжок).
Голова: _____
(посада, прізвище, ім’я, по-батькові)
Члени комісії: 1 _____
(посада, прізвище, ім’я, по-батькові)
2_____
(посада, прізвище, ім’я, по-батькові)
Складено про те, що за період з „ ____”_____по
„____”_____
_____
(повна назва ПОУ)
зіпсовано_____
_____
_____
_____
(зазначити причину зіпсуття)
„_____” штук _____бланків трудових книжок(бланків
вкладок до трудових книжок)_____
_____
(вказати серію і номер кожного бланку трудової книжки чи бланка вкладки до трудової книжки)
_____
(вказати якою мовою чи якими мовами виготовлено бланк)

Завдання3: створити документ за зразком.

word — професійний текстовий процесор, за допомогою якого можна уводити, реда-гувати та форматувати текст. Word 2007 є новітньою версією текстового редактора, що входить до складу пакета Microsoft Office 2007.

Характеристика Word.

Він ґрунтується на фундаменті цього пакета і попередніх версіях сім'ї Word та надає значно розширені можливості для оброблення документів. Це - множинний буфер обміну; вдосконалені графічні засоби і довідкова система; нові інструменти для роботи з таблицями та засоби керування документами; меню і панелі інструментів, які автоматично настроюються, а також розвинуті засоби взаємодії додатків і колективного використання даних на основі мережних технологій Інтернету. Останнє нововведення істотно відрізняє *Word 2007* від попередніх версій і дає змогу збагатити його функціональні можливості щодо доступу до великих обсягів інформації.

Контрольні запитання:

1. Як запустити програму-редактор?
2. Для чого призначена програма Word?
3. З яких елементів складається вікно програми Word?
4. Яку стандартну назву має вікно документа?
5. Що таке принцип WYSWYG?
6. Опишіть можливості програми Word.
7. Як створити існуючий документ Word?
8. Як зберегти документ Word?
9. Який стандартний вигляд має текстовий курсор?
10. Які дії можна виконувати з фрагментами тексту?
11. Що означає від форматувати документ?
12. Що відноситься до форматування?
13. Як задати параметри сторінки?
14. Як задати форматування фрагменту тексту?
15. Назвіть способи виділення фрагментів тексту.
16. Як вводити дані у текстове поле діалогового вікна?
17. Як можна відмовитись від щойно зроблених змін?
18. Як увімкнути панелі інструментів?
19. Які є способи відображення документа на екрані?
20. Як створити новий абзац у текстовому документі?
21. Які є панелі інструментів?
22. Яке призначення лінійки?
23. Як вимкнути панелі інструментів?
24. Як відкрити документ, що є на диску?
25. Як надрукувати текстовий документ?
26. Як задати параметри сторінки?
27. Як задати розмір шрифту?
28. Як зберегти документ з новою назвою в новому місці?
29. Як задати тип (назву) шрифту?
30. Як задати режим перенесення слів?
31. Як задати режим перевірки правопису?
32. Як перевірити правопис у документі?

Практична робота №4 (2 част.)

Тема роботи: Меню команд MS Word. Введення тексту, редагування та форматування документів у MS Word.

Мета роботи: Ознайомлення з вікном програми MS Word. Навчитись створювати, редагувати та форматувати документ Word. Навчитись виконувати дії над фрагментами тексту.

План.

1. Створення маркованих, нумерованих та багаторівневих списків.
   1.1. Автоматичне добавлення маркерів.
   1.2. Створення маркованого списку, налагодка параметрів маркованого списку.
   1.3. Створення нумерованого списку, налагодка параметрів нумерованого списку.
   1.4. Створення багаторівневого списку.
   1.5. Редагування багаторівневого списку.
2. Застосування стилів у Word.
   2.1. Поняття про стилі.
   2.2. Стиль знаку і стиль абзацу.
   2.3. Застосування стилю.
   2.4. Копіювання стилю.
   2.5. Створення нового стилю.
   2.6. Редагування існуючого стилю.
   2.7. Видалення стилю.

Теоретичні відомості.
Створення списків.

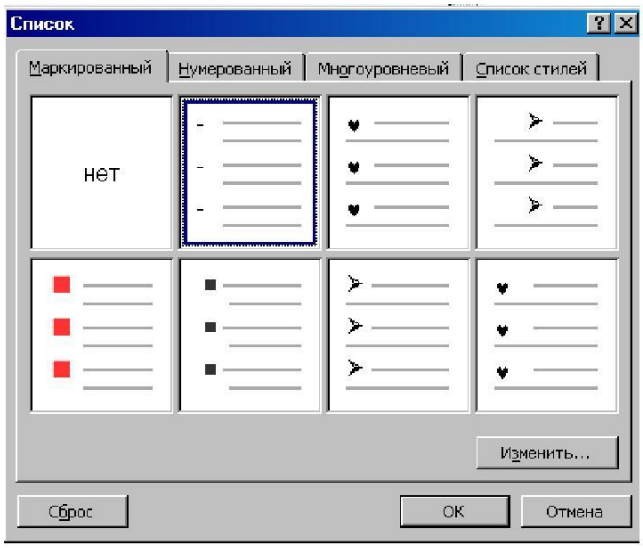


Рис. 1 Вікно Список

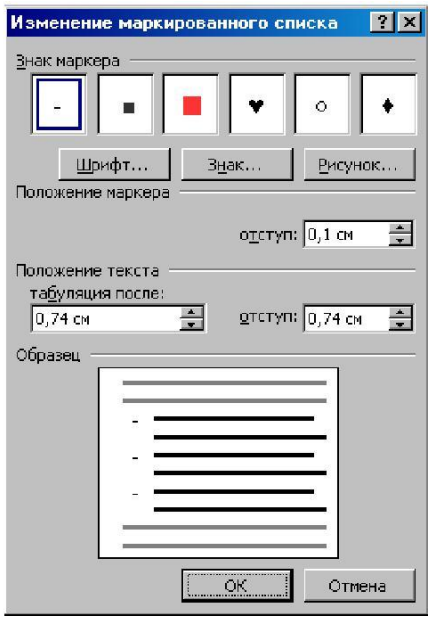


Рис. 2 Зміна списку.

Для фіксації уваги читача використовуються колонки та марковані, нумеровані й багаторівневі списки.

Маркер - це графічний символ, який розміщений перед текстовим абзацем і призначений для акцентування уваги читача.

Для виділення важливих пунктів документа використовують маркіровані списки. Нумеровані списки створюють для покрокового опису процедур або будь-яких переліків дій, у яких приділяється увага відносному порядку елементів. Багаторівневі списки застосовуються для організації ієрархічної структури нумерації чи маркірування.

Елементом списку є абзац тексту. Для створення списків слід виділити декілька абзаців, які будуть складати список, або абзац, з якого почнеться список, і виконати команди **Формат\Список.** У діалоговому вікні **Список** (рис.1) слід вибрати опцію, яка відповідає типу списку, а потім необхідний вигляд списку.

Для створення маркірованих списків необхідно:

- виділити один чи декілька абзаців для майбутнього списку;
- виконати команди **Формат\Список,** у діалоговому вікні **Список** вибрати опцію **Маркиро-**

ванный, вказати певний тип маркеру;

• для зміни маркерів або відступів списку необхідно натиснути кнопку **Изменить** і в діалоговому вікні **Изменение маркированного списка** (рис.2) вибрати:

- у рамці **Знак маркера** іншу позначку маркера із запропонованих;
- за Допомогою кнопки **Шрифт** - у відповідному діалоговому вікні шрифтове оформлення маркера;
- за допомогою кнопки **Знак** у діалоговому вікні **Символ** будь-який з символів як маркер списку;
- при натисканні кнопки **Рисунок** - будь-який з малюнків як маркер списку;
- у рамці **Положение маркера** - відстань від лівого краю абзацу до маркера;
- у рамці **Положение текста** - відстань від лівого краю абзацу до лівого краю тексту в списку.

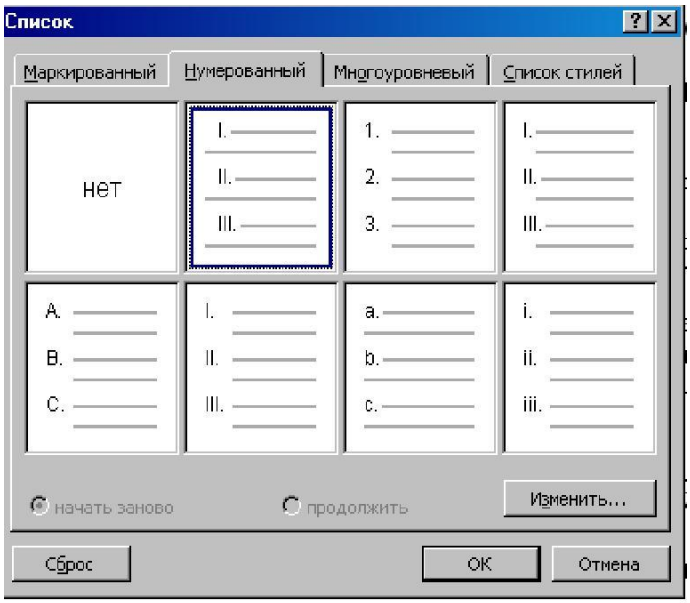


Рис.3. Вікно Список

Для створення нумерованих списків необхідно:

• виділити один чи декілька абзаців для майбутнього списку;

• виконати команди **Формат\Список,** у діалоговому вікні **Список** вибрати опцію **Нумерованный**, вказати певний тип нумерації;

• для зміни нумерації або відступів у списку необхідно натиснути кнопку **Изменить** і в діалоговому вікні **Изменение нумерованного списка** (рис. 4) вибрати:

- у рамці **Формат номера** - стиль, а в разі необхідності - і початковий номер нумерації;
- у рамці **Положение номера** - вирівнювання і положення номера списку;
- у рамці **Положение текста** - відстань від номера до початку тексту.

Рис.4. Зміна нумерованого списку.

Для створення багаторівневих списків (до 9 рівнів ієрархії) необхідно:

• виділити абзаци для створення списку;

• обрати команди **Формат\Список**, а потім - опцію **Многоуровневый** ;

• вибрати необхідний формат списку;

• якщо слід вибрати інший формат, натиснути кнопку **Изменить** і в діалоговому вікні **Изменение многоуровневого списка** внести необхідні зміни таким же чином, як і при створенні нумерованих списків.

Для створення нумерованих чи маркірованих списків під час введення тексту необхідно:

• ввести знак зірочки «*», для нумерованих списків - 1, і натиснути клавішу пробіл або **<ТаЬ>** на клавіатурі;

• сформувати необхідний текст;

• для створення наступного елемента списку натиснути клавішу **<Enter>** - на екрані з'явиться ще один маркер або номер;

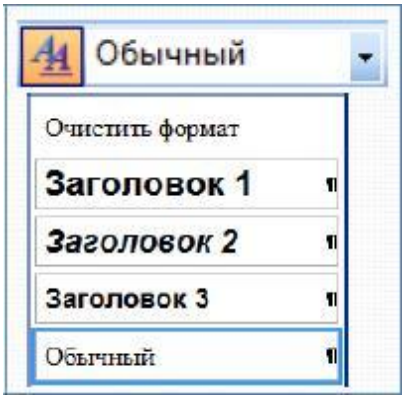
• для завершення списку двічі натиснути клавішу **<Enter>.** Для вилучення останнього введеного маркера або номера можна натиснути клавішу **<Backspace>.**

Використання стилів.

Стиль - це набір параметрів форматування, який зберігається під своїм ім'ям і дозволяє значно спростити і прискорити процесе форматування. Однією дією - привласненням стилю

виділеному тексту - можна відразу змінити цілу групу параметрів форматування. Допустимо, ви хочете, щоб усі заголовки документу виглядали однаково. Для цього ви заздалегідь задаєте параметри стилю заголовка, а потім привласнюєте стиль кожному заголовку. Якби ви робили це без використання стилів, було б потрібно значно більше дій: задати гарнітуру шрифту, його розмір, зображення; визначити абзацний відступ, інтервали перед заголовком і після нього і так далі. Усе це множте на загальне число заголовків в документі - і основний час при підготовці документу піде тільки на операції форматування.

Стилі зручні також тим, що при зміні параметрів стилю увесь текст, на який накладений цей стиль, буде переформатований відповідно до нових установок. І навпаки, ви можете задати такий режим, коли при зміні формату тексту автоматично перевизначається відповідний стиль.



При запуску нового документу використовується за умовчанням шаблон Normal.dot. Набір тексту в цьому шаблоні проводиться в стилі Звичайний. На основі цього стилю формуються інші стилі шаблону - їх ви можете проглянути в полі Стиль на панелі інструментів Формату-вання. У Word існують поняття стиль знаку і стиль абзацу.

- Стиль знаку задає параметри форматування тексту, розміщеного у середині абзацу. Такими параметрами можуть бути будь-які з перерахованих в діалозі Шрифт: шрифт, розмір, накреслення і так далі. Стиль знаку в списку стилів помічений напівжирною підкресленою буквою **а**, розташованою праворуч від імені стилю.
- Стиль абзацу визначає параметри форматування, що відносяться до абзацу в цілому, тобто вирівнювання тексту, позиції табуляції, міжрядковий інтервал і межі - все те, що знаходиться в діалозі Абзац. Стиль абзацу включає також форматування символів, тобто стиль знаку - це поєднання стилю знаку і форматування абзацу. Як правило, велика частина позицій в списку стилів відповідає стилям абзаців - вони відмічені знаком ¶ праворуч від імені стилю.

Якщо абзацу присвоєний певний стиль, то це не означає, що символи усередині абзацу і навіть фрагменти тексту не можуть бути відформатовані по-своєму. Фрагмент тексту в абзаці може бути оформлений власним стилем незалежно від того, чи застосований який-небудь стиль абзацу до цього абзацу в цілому.

Застосування стилю

Поки ви не створили свої стилі, можете користуватися стилями, предбаченими в шаблоні. Для цього виконаєте наступні дії.

- Якщо ви хочете застосувати стиль абзацу, треба клацнути мишею по абзацу або виділити декілька абзаців, які збираєтеся змінити (перший або останній абзаци можуть бути виділені не повністю). Якщо ж вам треба застосувати стиль знаку, виділіть слово або фрагмент тексту, які будуть змінені.
- Відкрийте список Стиль, клацнувши по однойменній кнопці на панелі інструментів Форматування. Потім виберіть потрібний стиль клацанням миші. У виділений текст відразу будуть внесені зміни.

Помітимо, що в списку стилів ім'я стилю відображується шрифтом такого ж розміру, як в документі (якщо цей розмір лежить в інтервалі від 8 до 16 пт. У сірому квадраті праворуч від імені стилю піктограмою відображується тип вирівнювання (як на відповідних кнопках панелі інструментів Форматування). У цьому ж квадраті ви можете бачити розмір шрифту в пунктах, а також значок ¶ або **а**, який означає, до якого об'єкту відноситься цей стиль: до абзацу або до знаку відповідно.

Для швидкого застосування стилів в Word передбачені деякі комбінації клавіш, які описані в приведеній нижче таблиці1.

Таблиця 1

Комбінація клавіш	Дія
CTRL+SHIFT+S	Вхід в список Стиль на панелі інструментів
CTRL+SHIFT+N	Застосування стилю Звичайний
ALT+CTRL+1	Застосування стилю Заголовок 1
ALT+CTRL+2	Застосування стилю Заголовок 2
ALT+CTRL+3	Застосування стилю Заголовок 3
CTRL+SHIFT+L	Застосування стилю маркірованого списку

Копіювання стилю.

Ви можете дуже просто скопіювати усі атрибути форматування з одного фрагмента тексту або абзацу на інший фрагмент або абзац.

- Спочатку виділіть початковий фрагмент або абзац. Для виділення абзацу достатньо клацнути по ньому мишею.

- Клацніть по піктограмі Формат за зразком на панелі інструментів Форматування. Покажчик миші при цьому набуде форми щітки.

- Виділіть об'єкт, який необхідно змінити, і клацніть по ньому лівою кнопкою миші. Аб-зац можна не виділяти - досить клацнути по ньому мишею.

Щоб застосувати виділене форматування до декількох фрагментів, зробіть подвійне клацання по піктограмі. Потім можете застосовувати форматування до кожного з фрагментів, виділяючи його і клацаючи по ньому мишею. Після закінчення копіювання натисніть клавішу Esc або ще раз клацніть по піктограмі Формат за зразком. При описаних діях здійснюється також копіювання стилю.

Зміна стилю.

Основною перевагою використання стилів є однакова зміна оформлення тексту. Допустимо, заголовки третього рівня (Заголовок 3) використовують шрифт Arial розміру 13 пт, а ви бажаєте задати їм шрифт Pragmatica розміру 14 пт. Для цього вам не треба переформатувати кожен заголовок - досить змінити лише властивості стилю Заголовок 3. Для того, щоб змінити стиль, треба виконати наступне.

- Увійдіть до меню Формат і виберіть команду Стиль або клацніть по кнопці Стиль на панелі інструментів (якщо така є).

У діалоговому вікні в списку Стилі клацніть мишею по імені стилю, який слід змінити, і натисніть кнопку Змінити.

- В новому діалоговому вікні Зміна стилю натисніть кнопку Формат і в випадаючому ме-ню виберіть атрибут, наприклад, Шрифт або Абзац, який мінятиметься.

- Для зміни атрибуту буде відкритий окремий діалог, наприклад, для зміни шрифту. Піс-ля зміни параметрів одного атрибуту закрийте відповідний діалог клацанням по кнопці **Ок,** перейдіть до наступного атрибуту із спадаючого меню (наприклад, Табуляція або Межа).

Якщо ви вважаєте, що змінений стиль повинен увійти до шаблону, встановіть у вікні Зміну стилю прапорець Додати в шаблон. Зміни торкнуться того шаблону, на основі якого створений поточний документ.

Вносячи зміни до стилів, треба враховувати, що між стилями існує підпорядкування. Наприклад, в шаблоні Normal.dot стилі заголовків засновані на стилі Звичайний. Тому при зміні стилю Звичайний будуть відповідним чином змінені і стилі заголовків. Такі зміни автоматично вноситимуться до стилів всякий раз, коли міняється стиль, на якому вони засновані.

Ще одна можливість зміни стилів, передбачена в процесорі Word, - це автоматичне оновлення стилю. Таке оновлення виконується, коли встановлений прапорець Оновлювати автоматично. Процесор в цьому випадку відстежує зміни у форматі тексту, якому присвоєний цей

стиль. Якщо ви міняєте що-небудь в параметрах форматування, наприклад, за допомогою панелі інструментів або меню Формат, то ці зміни вносяться і у відповідний стиль. Це спрощує процедуру внесення змін в стиль, оскільки не вимагається виконувати заморочливі установки за допомогою вікна Зміна стилю.

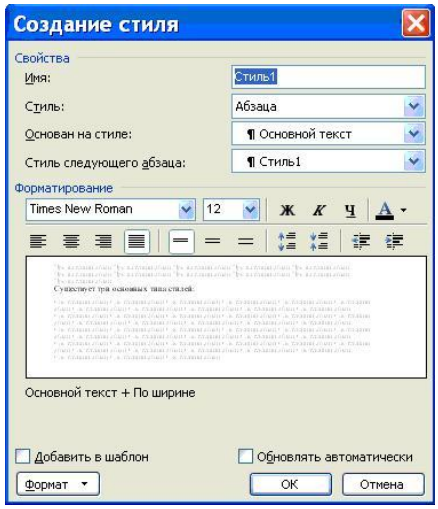
Якщо ви хочете відмінити зміни, внесені до того або іншого стилю, не користуйтеся для цього командою Відмінити або клавішами Alt+ Backspace - це приведе до зависання процесора. Відміну змін в стилі треба виробляти за допомогою діалогу Стиль.

Створення нового стилю.

Нагадаємо, що в Word існують стиль абзацу і стиль знаку, причому обоє можуть бути створені користувачем. Існують дві схеми створення нового стилю абзацу, які відрізняються послідовністю задання формату і привласнення імені :

1) спочатку виконується форматування абзацу, а потім на основі заданих параметрів формату визначається новий стиль;

2) раніше задається ім'я новому стилю, а потім - параметри формату.



Перший спосіб створення стилю є найбільш швидким. Згідно цього способу відформатуйте абзац потрібним чином і встановіть в нім курсор. Клацніть мишею по полю Стиль, розташованому на панелі інструментів Форматування. Поверх імені якого-небудь існуючого стилю (стиль з цим ім'ям знищуватися не буде) введіть ім'я нового стилю і натисніть клавішу Enter.

Другий спосіб довший, проте він дозволяє здійснити детальніше налаштування стилю.

- Увійдіть до меню Формат Стиль і натисніть кнопку Створити.

- В діалоговому вікні що з'явилося, Створення стилю в полі Ім'я введіть ім'я нового стилю. - Переконаєтеся, що в полі Стиль вказано, що створюваний стиль буде стилем абзацу.

- В полі Заснований на стилі задайте батьківський стиль, в полі Стиль наступного абзацу можете визначити ім'я стилю абзацу, що йде за цим абзацом. Це може бути зручно, коли за абзацом певного стилю обов'язково йде абзац іншого, теж визначеного, стилю.

- Встановіть, якщо потрібно, прапорці Додати в шаблон і Оновлювати автоматично. - Натисніть кнопку Формат і задайте послідовно потрібні атрибути формату абзацу.

За цим стилем можна закріпити певну комбінацію клавіш, що дуже прискорить надалі процес застосування стилю. Для цього натисніть кнопку Клавіші і в наступному діалозі налаштування клавіатури назначте таку комбінацію. Потім натисніть клавіші, по яких буде застосовуватися стиль, і клацніть по кнопці Призначити.

- На закінчення задання параметрів нового стилю натисніть кнопку ОК діалогу Створен-ня стилю.

Стиль знаку задається аналогічно стилю абзацу за способом 2 з тією відмінністю, що в діалозі Створення стилю в полі Стиль треба вибрати опцію знаку.

Видалення стилю.

Щоб видалити стиль, треба видалити його із списку стилів. Для цього виберіть команду Стиль в меню Формат (або клацніть по кнопці Стиль). Потім в списку Стилі виділіть ім'я стилю, що видаляється, і натисніть кнопку Видалити.

Помітимо, що деякі стилі, які повинні бути в будь-якому документі (Основний шрифт абзацу, Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3..) вам видалити не вдасться. Кнопка Видалити для цих стилів буде недоступна.

При видаленні стилю абзацу пам'ятаєте прості правила. Якщо ви видаляєте стиль, то до абзаців, що "залишилися без стилю", буде застосований стиль, на якому був заснований стиль, що видалявся. Якщо ж видалити стиль, на основі якого були створені інші стилі, то до цих абзаців буде застосований стиль Звичайний.

Хід роботи:

***Завдання1**: створити документ за зразком.*

УСТАНОВЧИЙ ДОГОВІР
ЗАКРИТОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА

_____

_____
„_____”_____200__р.

_____ _____та
_____
_____, які є засновниками Товариства, далі- „Засновники”, погодились створити закрите акціонерне товариство_____
_____, далі – „Товариство".

Місцезнаходження Товариства:_____

1.ЦІЛІ І ПРЕДМЕТ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВАРИСТВА

1.1. Ціллю товариства є задоволення потреб суспільства у науково-технічній продукції та послугах.

1.2. Предметом діяльності Товариства є:

- надання інформаційних послуг населенню;
- розробка програмної продукції;
- виробництво апаратно-програмних комплексів;
- надання науково - технічних, консультаційних, посередницьких та інших послуг;
- маркетинг та рекламна діяльність.

1.3. Товариство одержує дозволи (ліцензії) на окремі види діяльності, якщо це передбачено чинним законодавством.

1.4. Товариство зобов'язане одержати дозвіл на початок робіт в органах державного нагляду за охороною праці.

1.5. Товариство може створювати дочірні підприємства, філії та представництва.

2.МАЙНО І ФІНАНСОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ТОВАРИСТВА

2.1. Майно Товариства становлять основні фонди та оборотні засоби, а також інші цінності, вартість яких відображається в самостійному балансі Товариства.

2.2. Товариство є власником:

- майна, переданого йому Учасниками у власність;
- одержаних ним доходів;
- майна, набутого ним на підставах, не заборонених чинним законодавством;

Ризик випадкової або пошкодження майна, що є власністю Товариства, несе Товариство.

Примітка:

- Товариство самостійно визначає напрями використання чистого прибутку, що залишаються після внесення платежів, установлених чинним законодавством.
- Діяльність товариства, проектування і розміщення обладнання та виробничих потужностей здійснюються відповідно о санітарними вимогами, нормами техніки безпеки і охорони праці, пожежної та екологічної безпеки, іншими обов'язковими вимогами та нормами і по узгодженні з відповідними державними органами.

Завдання 2:
1. Наберіть текст:

Світанок
Слова і музика: Олександр Ксенофонтов

Ніч нас дивує зірками,
Кожен шукає свою,
Вічного щастя немає.

Приспів:
Де він, мій день,
Де мій світанок,

Буду вітати я трави,
Буду долати мости.
В небі світанку всі барви

Приспів:
Де він, мій день,
Де мій світанок,

Не пускай в серце, не пускай
Сум ночей пустих,
Все минає, що було.
там майбутнє твоє.
Знаю...

Приспів:
Де він, мій день,
Де мій світанок.

1. **Для** роботи зі стилями **відкрийте** область завдань **Стилі та форматування** та в списку Виберіть форматування для застосування перегляньте список наявних стилів, які мо-жна **застосувати для** цього документа.

2. Оберіть з нього списку стиль ***Звичайний*** та 'змініть параметри форматування цього стилю на загальноприйняті:

Вирівнювання *за лівим краем* (або за шириною)
Міжрядковий інтервал - *одинарний.*
Ім'я - *Звичайний*
Стиль наступного абзацу — *Звичайний*
Шрифт - *Times New Roman*
Величина символів - *12 пт*

Установіть прапорець *Додавати до шаблона,* щоб можна було використати цей стиль у всіх документах, які ви створили (змінені параметри форматування цього стилю буде збережено у файлі шаблона *normal.dot,* використовуваному за замовчуванням для створення нового документа).

Натисніть кнопку ОК, закінчивши змінювати стиль.

Закрийте сформований текстовий документ та створіть новий документ. Наберіть у ньому текст «Я змінив Звичайний стиль», переглянувши після цього параметри форматування цього абзацу, визначені стилем *Звичайній).* Переконайтеся, що всі зміни, які ви виконали, збереглися в стилі *Звичайний* та були використані текстовим процесором для форматування тексту цього абзацу за замовчуванням.

3. У середовищі текстового процесора відкрийте файл *світанок.doc,* розміщений у матеріалах до практичної роботи. Цей файл містить текст пісні «Світанок».

Змініть зовнішній вигляд цього документа, використовуючи різні стилі. Для роботи зі стилями відкрийте область завдань *Стилі та форматування* та в списку *Виберіть формату-*

вання для застосування перегляньте список наявних стилів, які можна застосувати для цього документа.

Виділіть назву пісні та застосуйте до цього абзац) стиль *Заголовок 1.*

Виділіть абзац "Слова і музика: Олександр Ксенофонтов" та застосуйте до нього стиль *Заголовок 3.*

4. Створіть новий стиль *Куплет,* призначений змінювати зовнішній вигляд тексту куплета пісні.

Для нього встановіть курсор на будь-який рядок куплета та натисніть кнопку Створити стиль в області завдань Стилі *та форматування. У вікні Створення* стилю призначте йому такі параметри:

Ім'я — *Куплет*
Стиль - *абзацу*
Оснований на стилі - *Звичайний*
Стиль наступного абзацу- *Звичайний*
Шрифт — *Aria*
Величина символів — *12 пт*
Вирівнювання — *за лівим крисм*
Міжрядковий інтервал - *одинарний*

Застосуйте цей стиль до тексту першого куплета пісні.

5. Ґрунтуючись на стилі *Звичайний,* створіть ще один стиль, призначений змінити вигляд напису "Приспів", і надайте йому ім'я *Приспів.* Призначаючи параметри форматування цього стилю, змініть колір символів на синій та їх накреслення — напівжирний, курсив.

Збережіть призначене налаштування стилю та застосуйте його до першого напису "Приспів:".

6. Створіть ще один стиль *Текст приспіву,* призначений змінювати зовнішній вигляд тексту приспіву. *Для цього використайте; стиль Звичайний, призначивши відступ абзацу зліва 1,25 см. Застосуйте цей стиль до тексту першого приспіву*

7. Застосуйте створений стиль *Куплет* ще для двох куплетів пісні, вико-навши форматування за одну дію.

8. Аналогічно використавши стиль Приспів, змініть вигляд двох текстових фрагментів "Приспів".

Застосуйте стиль Текст приспіву для двох приспівів цієї пісні.

9. Змініть створені стилі абзаців, зазначивши, який стиль має використовуватися для наступного абзацу. Адже ми точно знаємо, що в пісні за абзацом, відформатованим із застосуванням стилю Куплет, обов'язково розміщено напис Приспів, до якого ми застосу-вали свій стиль форматування. Тому оберіть стиль Куплет та змініть його, призначивши стиль наступного абзацу Приспів.

Аналогічно змініть стилі Приспів та Текст приспіву.

Контрольні запитання:

1. Що таке стиль і для чого його використовують?
2. Як застосувати потрібний стиль?
3. Як створити свій стиль?
4. Як відредагувати існуючий стиль?
5. Що таке список?
6. Які бувать види списків?
7. Як створити маркований список?
8. Як створити нумерований список?
9. Як створити багаторівневий список список?
10. Як відредагувати існуючий список?

Зразок оформлення звітів до практичних робіт.
(Зразок оформлення загальної титульної сторінки для всіх звітів)

Міністерство освіти і науки України

Любешівський технічний коледж ЛНТУ

ЗВІТИ

ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З ПРЕДМЕТУ

"Обчислювальна техніка "

____семестр 20__/20__н.р.

Виконав: студент групи 35-М
_____
Перевірив: _____

№ практичної роботи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дата виконання практичної роботи										
Дата здачі практичної роботи										
Оцінка										
Підпис викладача										

Любешів 20__р

(Зразок оформлення титульної сторінки для кожного звіту)

Міністерство освіти і науки України
Любешівський технічний коледж ЛНТУ

ЗВІТ
практичної роботи №1

З ПРЕДМЕТУ

"Обчислювальна техніка "

Тема роботи:_____

_ семестр 20__/20__н.р.

Виконав: студент групи __25-М__
_____
Перевірив: _____

Любешів 20__р

Практична робота №5 (1 част.)

Тема роботи: Робота з таблицями у MS Word.

Мета роботи: Навчитись створювати таблиці у Word різними способами, редагувати їх, використовувати шаблони таблиць.

План.

1. Поняття про таблицю та її структуру.
2. Вставка таблиці.
3. Введення даних в таблицю.
4. Переміщення в таблиці.
5. Виділення елементів таблиці.
6. Редагування даних таблиці.
7. Редагування структури таблиці.
8. Форматування таблиці.
9. Автоформат для таблиці.
10. Рисування таблиці і витирання ліній.
11. Форматування таблиці.
12. Зміна положення, розмірів і структури таблиці.
13. Розміщення тексту в комірках.
14. Операції над комірками таблиці.

Теоретичні відомості.

Робота з таблицями.

Загальні відомості

Таблиці використовують для організації і надання даних. ***Таблиця*** - один або кілька рядків комірок, які використовуються для подання чисел чи інших елементів у формі, яка спрощує їх перегляд і аналіз. Таблиця складається з рядків і стовпчиків.

Комірка - поле на перетині рядка і стовпчика для введення даних.

Складові частини таблиці наведено на рис.1. Таблиця складається зі стовпчиків, рядків та комірок, які містять текст, малюнки тощо.

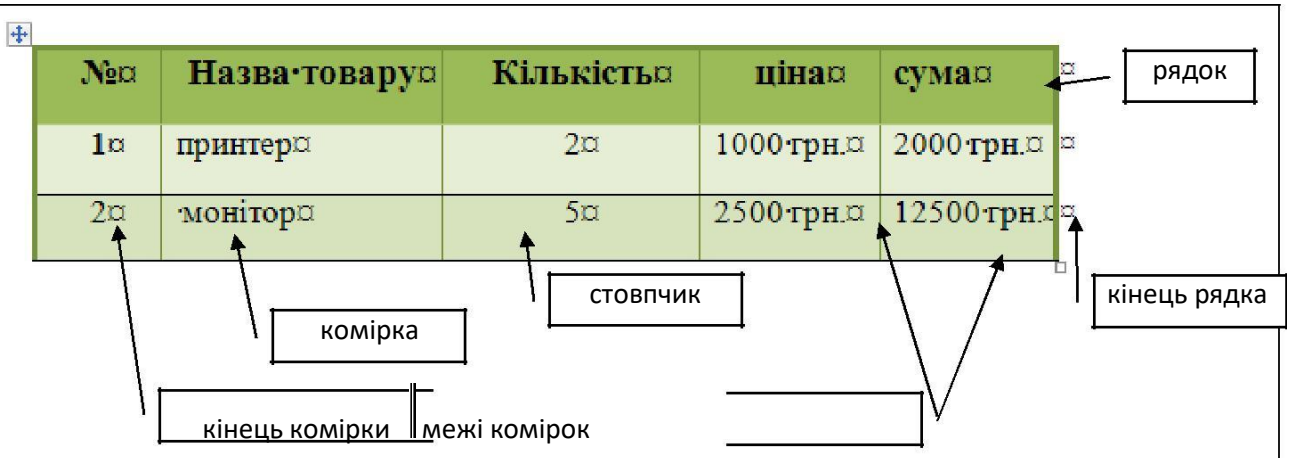


Рис.1. Структура таблиці Word

Інші компоненти таблиці можна побачити після натискання знаку ¶ **Недруковані знаки** на стандартній панелі інструментів: знак кінця комірки, знак кінця рядка, маркер зміни розміру таблиці , маркер переміщення таблиці .

Створення таблиць

Програма Word надає користувачеві можливість працювати з таблицями різного призначення. Існує багато способів введення таблиці до документа:

1. Вибрати пункт верхнього меню **Таблиця\Вставить\Таблица**, у діалоговому вікні **Вставкатаблицы** (рис.2) вказати розмір таблиці: кількість стовпчиків та рядків (за замовчуванням *їх* кількість — 5x2), ширину стовпчика в сантиметрах, або вибрати в полі лічильника значення **Авто** - для автоматичного визначення ширини стовпчиків для їх розміщення на аркуші документа за шириною. Тут також обирається стиль таблиці. Наприкінці слід натиснути кнопку **<ОК>.** Таблиця розташується в документі в наступному після текстового курсора рядку.

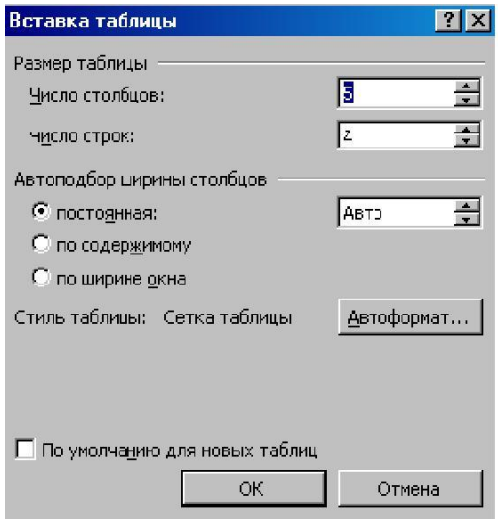


Рис. 2. Вікно вставки таблиці.

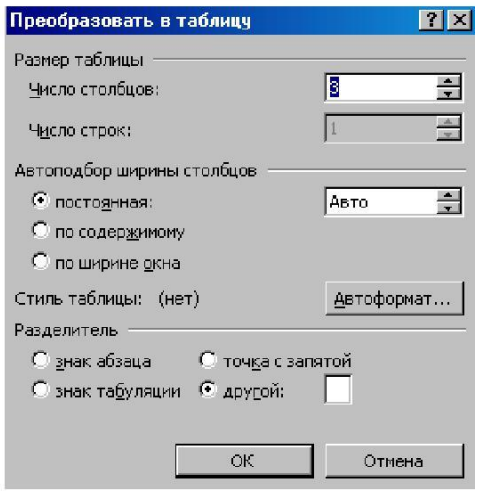


Рис. 3. Вікно перетворення текстового фрагмента на таблицю

2. У разі необхідності перетворення текстового фрагмента на таблицю текст слід від редагувати таким чином: стовпчики відокремити комами або іншими знаками відокремлення; рядки починати з нового абзацу. Після створення текстового фрагмента необхідно виділити його і виконати команди **Таблица\ Преобразовать\ Текст в таблицу**. У діалоговому вікні **Преобразовать текст в таблицу** (рис.3) можна змінити розміри таблиці, а також вказати знак відокремлення із запропонованих або вибрати інший.

3. Користувачеві надається можливість ввести до документа таблицю як об'єкт з іншої офісної програми - Microsoft Excel. Для цього необхідно натиснути піктограму **Добавить таблицу Excel** на стандартній панелі інструментів.

І Для побудови таблиць складної структури можна скористатися командами головного меню **Таблица\Нарисовать таблицу**. При цьому активізується режим **Разметка таблицы**, на екрані з'явиться панель інструментів **Таблицы и границы** (рис.4), а курсор миші набуде форми олівця.

Під час побудови таблиці користувач може змінити тип лінії, її товщину та колір за допомогою відповідних списків.

рис.4. Панель Таблиці і межі

Створення таблиці починається з визначення її розміру. Для цього покажчик миші у вигляді прямокутника розтягується на екрані з лівого верхнього до правого нижнього кута майбутньої таблиці при натиснутій лівій кнопці миші. Створення комірок відбувається малюванням вертикальних і горизонтальних ліній, вони кресляться до перетину з іншими лініями. Також можна креслити лінії під кутом - від одного перетину ліній до іншого. Після закінчення побудови таблиці і натискання клавіші **<Esc>** в кутах таблиці будуть відображені спеціальні маркери: у правому нижньому куті маркер зміни розміру таблиці – , а в лівому верхньому куті - маркер зміни місця розташування таблиці . Якщо виникла необхідність вилучити лінії, можна скористатися засобом **Ластик** з панелі інструментів **Таблицы и границы,** що з'являється на екрані автоматично під час малювання таблиці: навести курсор миші у вигляді гумки на зайву лінію та клацнути лівою кнопкою.

Операції зі стовпчиками та рядками

Для здійснення будь-яких операцій з елементами таблиці їх спочатку необхідно виділити:

- для виділення комірки клацнути мишею зліва від тексту комірки або, встановивши покажчик миші в цій комірці, виконати команди **Таблица\Выделить\Ячейка;**

- для виділення рядка клацнути зліва від нього поза межами таблиці, або двічі зліва від тексту будь-якої комірки рядка, або встановити покажчик миші в будь-якій комірці рядка і виконати команди **Таблица\Выделить\Строка**;
- для виділення стовпчика натиснути мишею на верхній межі цього стовпчика або встановити покажчик миші у будь-якій комірці стовпчика та виконати команди **Таблица\Выделить\Столбец;**
- для виділення таблиці встановити покажчик миші до будь-якої її комірки і виконати команди **Таблица\Выделить\Таблица** або клацнути мишею на маркері переміщення таблиці.

Над виділеними елементами таблиці можна здійснювати такі дії:
- об'єднувати комірки - виконати команду **Объединить ячейки** або натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів **Таблицы и границы**;

\emdash роз'єднати комірки - виконати команду **Разбить ячейки** або натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів **Таблицы и границы**, в діалоговому вікні (рис.5) зазначити кількість стовпчиків та рядків,на яку буде поділена комірка;

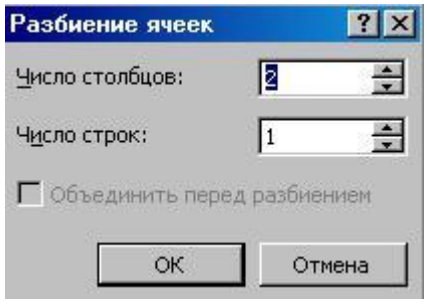


Рис. 5. Вікно розбивки комірок таблиці

\emdash здійснити нумерацію комірок - виконати команди **Формат\Список\Нумерованный** або натиснути кнопку **Нумерация** на панелі інструментів **Форматирование.** Якщо під час подальшої роботи кількість комірок зміниться, то перерахунок комірок здійсниться автоматично;

провести сортування - виконати команди **Таблица\Сортировка** або натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів **Таблицы и границы,** у діалоговому вікні (рис.) вказати такі параметри: порядок сортування, тип даних, напрямок сортування, додаткові параметри. Якщо таблиця містить об'єднані клітинки, режим сортування буде недоступним.

Редагування таблиць

Під час створення таблиць іноді важко визначити остаточну кількість стовпчиків та рядків, їхню ширину та висоту, тому користувачеві надаються різноманітні можливості для редагування.

Для вставлення нових елементів таблиці необхідно розташувати курсор у комірці таблиці, відносно якої відбуватиметься їх введення, та виконати команди **Таблица\Вставить\Ячейки** (або **Таблица, Столбцы слева, Столбцы справа, Строки ниже, Строки выше).**

Для вилучення елементів таблиці потрібно розташувати покажчик миші в комірці таблиці, відносно якої буде проводитись вилучення, чи виділити потрібні елементи та виконати відповідно команди **Таблица\Удалить\Ячейки** (або **Таблица, Столбцы, Строки).**

Для регулювання ширини стовпчика необхідно розташувати покажчик миші на вертикальній межі стовпчика і, коли він набуде вигляду ╫ , пересунути межу на нове місце в техніці **«Протяни и брось».**

Для точного визначення ширини стовпчика клацнути на одній з його комірок, виконати команди **Таблица\Свойства таблицы\вкладка Столбец,** обрати на цій вкладці потрібні параметри.

Для автоматичної зміни ширини стовпчиків таблиці залежно від їх вмісту клацнути мишею в таблиці, виконати команди **Таблица\Автоподбор\По содержимому.**

Для відображення й зміни точних значень ширини кожного стовпчика клацнути на одній з комірок таблиці і перетягти маркери на горизонтальній лінійці, одночасно утримуючи натиснутою клавішу **<Alt>.**

Для зміни висоти рядка необхідно:

1.встановити покажчик миші на горизонтальній межі рядка і, коли покажчик набуде вигляду ↕ пересунути межу на нове місце в техніці «Протяни и брось»;

2.для точного визначення висоти рядка клацнути мишею в одній з його комірок. Виконати команди **Таблица\Свойства таблицы\вкладка Строка**, вибрати там потрібні параметри;

3.для відображення і зміни точних значень висоти кожного рядка клацнути на одній з комірок таблиці і перетягти на вертикальній лінійці маркери меж таблиці, одночасно утримуючи натиснутою клавішу **<Alt>.**

Для регулювання розмірів комірки або блока комірок таблиці:

виділити мишею комірку або їх блок, встановити покажчик миші на горизонтальній чи вертикальній межі і, коли він набуде вигляду ↕ або ↔, пересунути межу на нове місце в техніці "Протяни и брось";

8. для точного визначення розмірів комірки клацнути на ній і виконати команди **Таблица\Свойства таблицы\вкладка Ячейка**, вибрати в діалоговому вікні потрібні параметри.

Форматування таблиць

Під час роботи з таблицею користувач може змінити зовнішній вигляд усієї таблиці або її окремих елементів. Для зміни параметрів таблиці необхідно виконати команди **Таблица\Свойства таблицы** і в діалоговому вікні (рис.6) настроїти всю таблицю чи її окремі елементи. Діалогове вікно **Свойства таблицы** містить декілька вкладок:

\emdash на вкладці **Таблицы** визначаються розміри таблиці, тип її вирівнювання, способи обтікання таблиці текстом, тип і колір ліній та меж, колір заливки таблиці;

\emdash на вкладках **Строка** і **Столбец** можна переміщуватись за відповідними елементами таблиці і визначати їх шири-ну й висоту;

\emdash за допомогою вкладки **Ячейка** можна визначати розмір комірки та вертикальне вирівнювання в комірці.

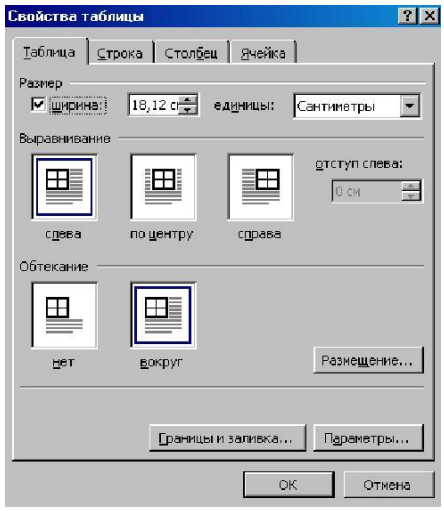


Рис. 6. Вікно властивостей таблиці

Під час форматування тексту в таблиці можна використовувати команди роботи зі звичайним текстом, а також скористатись автоматичним форматуванням таблиці через команди **Таблица\Автоформат.** У діалоговому вікні, що відкриється (рис.7), слід виконати настроювання параметрів операцій: вибрати стиль зі списку існуючих, змінити або створити власний стиль, якщо потрібно, зазначити, на які елементи таблиці не поширюється вибраний стиль форматування. Зразок вибраного стилю оформлення можна побачити у вікні **Образец.**

Усі дії з форматування вмісту таблиці також можна здійснити за допомогою кнопок панелі інструментів **Таблицы и границы.**

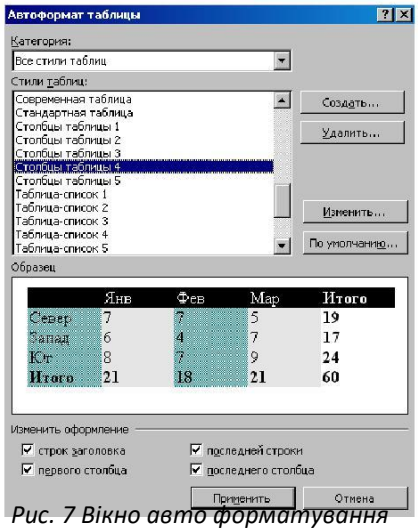


Рис. 7 Вікно авто форматування таблиці

Розрахунки в таблицях.

Для проведення обчислень та аналізу таблиць найкраще скористатись програмами - спеціалізованими табличними процесорами, наприклад, Microsoft Excel, але прості розрахунки в таблицях можна виконати й засобами MS Word XP.

Користувачеві надається можливість проведення розрахунків не тільки в таблицях, а й у будь-якому місці документа за допомогою спеціальних формульних полів: • обчислення в межах однієї комірки;

• обчислення з використанням даних з інших комірок цієї ж таблиці;

• обчислення з використанням даних з інших таблиць.

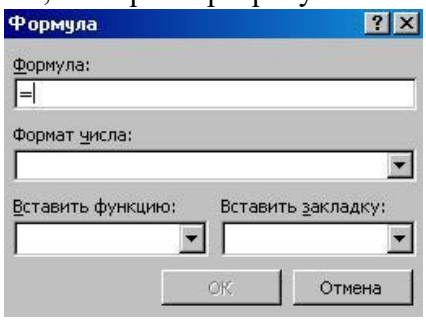


Рис.8 . Діалогове Вікно Формула

Для виконання обчислення в окремій комірці необхідно виконати команди **Таблица\Формула.** У діалоговому вікні **Формула** (рис.8), у полі якого стоїть знак рівності «=», слід ввести формулу для обчислення. Наприклад, для підрахування суми податку в розмірі 13% від 230 грн. необхідно ввести формулу =230*13% і натиснути кнопку **<ОК>.** У комірці відобразиться результат обчислень 29,9.

Під час обчислення з використанням даних з інших комірок застосовується посилання на них. Кожна комірка таблиці має адресу, яка складається з позначення стовпчика та рядка, на

перетині яких вона знаходиться (рис.). Стовпчики позначають великими латинськими літерами A, B, C , рядки - цифрами 1, 2, 3 . Адреса комірки складається з літери відповідного стовпчика та рядка. Так, перша комірка таблиці має адресу A1. Посилання на комірку можуть містити одну або кілька адрес комірок, наприклад 2:2 — означає посилання на всі комірки в рядку 2, A:A - на всі комірки в першому стовпчику таблиці, а B2:C4 посилається на всі комірки, вказані на рис. .

Для полегшення обчислень з використанням посилань на інші комірки можна застосовувати деякі математичні функції. Для цього необхідно зі списку **Вставить функцию** діалогового вікна **Формула** вибрати потрібну функцію.

Нижче наведено деякі функції, які використовуються найчастіше:

AVERAGE() — обчислює середньоарифметичне чисел зі списку;
MAX() - обчислює найбільше значення зі списку;
MIN() - обчислює найменше значення зі списку;
PRODUCT() - обчислює добуток чисел зі списку;
SUM() - обчислює суму чисел у списку.

Ці функції працюють зі списками чисел усередині дужок. Якщо елементи списку надані посиланнями на комірку, то вони мають наводитися в квадратних дужках. Окремі елементи списку відокремлюються комами.

Наприклад, формула розрахунку суми чисел у комірках A3 та B4 буде записана як =SUM([A3],[B4]). Формула суми в інтервалі комірок B2:D4 буде записана як =SUM([B2:D4]). Формула визначення максимального елемента списку: =MAX([A1:C1],[A2:C2]).

Деякі функції можуть використовувати посилання на комірку спеціального вигляду – ABOVE(), LEFT(), RIGHT().

Для обчислення значень зовні таблиці з використанням значень з неї необхідно спочатку розташувати в будь-якому місці цієї таблиці закладку, а потім використати її ім'я у формулі. Щоб вказати певну комірку в цій таблиці, слід ввести ім'я відповідної закладки, за якою через пробіл ввести адресу комірки. Наприклад, формула, розташована поза таблицею в полі {=SUM(Fashion A2:A4)}, підраховує суму комірок A2, A3, A4 в таблиці, поміченій закладкою **Fashion**. Для створення закладки виконуються команди **Вставка\Закладка**. У полі **Имя** закладки діалогового вікна **Закладка** вказується ім'я закладки, а потім натискується кнопка **Добавить**.

Слід зазначити, що при зміні числових значень у таблицях не відбувається автоматичного перерахунку формул (на відміну від табличних процесорів). Через це таку процедуру доводиться виконувати власноруч, виділивши діапазон комірок для перерахунку і натиснувши клавішу **<F9>** на клавіатурі.

Для візуалізації формул, розміщених у комірках таблиці, необхідно виділити потрібні комірки і виконати команди контекстного меню **Коды\значения полей.**

Хід роботи:

- Відкрийте програму Word.
- Створіть документ Word.
- Створіть таблицю згідно зразка по завданню 1.
- Введіть дані в таблицю та від форматуйте її згідно зразка.
- Створіть таблицю згідно зразка по завданню 2.
- Введіть дані в таблицю та від форматуйте її згідно зразка.

Завдання 1: *створити в документі таблицю за зразком:*

Накладна №_____
від”___”_____20___р.

Кому_____
_____
Через кого_____
_____
За довіреністю №_____від”_____”_____20_____р.
Підстава_____

№ п/п	Назва	Одиниці виміру	Кількість	Ціна	Сума
1	Принтер	шт.	5	1000	5000
2	Сканер	шт.	4	800	3200
3	Вінчестер	шт.	80	600	48000
4	Монітор	шт.	1	1200	1200
5	Колонки	шт.	3	200	600
6	Веб-камера	шт.	6	150	900
7	Маніпулятор миша	шт.	4	45	180
8	Процесор	шт.	5	460	2300
9	Системна плата	шт.	4	560	224
			ВСЬОГО		
			ПДВ 20%		
			РАЗОМ		

(прописом)

Директор _____(підпис) Головний бухгалтер_____(підпис)

Здав _____(підпис) Прийняв _____(підпис)

Завдання 2: *Створіть таблицю згідно зразка. Введіть дані в таблицю і від форматуйте її.*

Сорт продукції	Вихідні дані				Розрахункові дані		
	Кількість виготовленої продукції		Собівартість 1шт.за період, г.о.		Затрати на виробництво 1шт., тис.г.о.		I_z,%
	базисний q_0	звітний q_i	базисний Z_0	звітний Z_i	Z_i- q_i тис.г.о.	Z_0- q_0 тис.г.о.	
I	120	125	30	29	3625	37500	97
II	140	150	24	20	3000	3600	83
III	90	78	8	9	702	624	113
разом					7327	7974	

Контрольні запитання:

1. Опишіть структуру таблиці.
2. Як створити таблицю?
3. Як задати розміри стовпців та рядків в таблиці?
4. Як вставити рядок в таблицю?
5. Як вставити стовпець в таблицю?
6. Як змінити ширину стовпця?
7. Як змінити висоту рядка?
8. Як вставити комірку в таблицю?
9. Як вирівняти стовпці та рядки в таблиці?
10. Як виділити рядок, стовпчик?
11. Як задати форматування межі таблиці?

Практична робота №5 (2 част.)

Тема роботи: Робота з таблицями у MS Word.

Мета роботи: Навчитись створювати таблиці у Word різними способами, редагувати їх, використовувати шаблони таблиць.

План.

1.Вирівнювання тексту в таблиці.
2.Зміна полів комірки.
3.Зміна орієнтації тексту в комірці.
4.Задання меж таблиці.
5.Заливка таблиці.
6.Сортування в таблиці.
7.Обчислення в таблицях.
8.Перетворення таблиці в текст і навпаки.

Хід роботи:

1. Відкрийте програму Word.
2. Створіть документ Word.
3. Створіть таблицю згідно зразка по завданню 1.
4. Введіть дані в таблицю та від форматуйте її згідно зразка.
5. Створіть таблицю згідно зразка по завданню 2.
6. Введіть дані в таблицю та від форматуйте її згідно зразка

Завдання1: Створіть в документі таблицю згідно зразка. Проведіть обчислення в таблиці по формулах.

Таблиця 1.

	січень	лютий	березень	квітень	травень	Сума по місяцях
Прибуло 2010 рік	2	3	5	2	4	16
Вибуло 2010 рік	2	5	4	6	6	23
Прибуло 2011 рік	5	2	4	2	4	17
Вибуло 2011 рік	4	1	5	2	1	13
В цей рядок введіть формулу обчислення суми по стовпцю ➔	13	11	18	12	15	*В цей стовпчик введіть формули обчислення суми по рядку* ↑

Таблиця 2.

Галузь промисловості	Усього працівників		У тому числі - з освітою											
			вищою		Не закін. вищою		Середньою спеціальною		Середньою		Неповною середньою		початковою	
	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.
Машинобудівна														
Легка														
Харчова														

Таблиця 3.

Сорт продукції	Вихідні дані				Розрахункові дані		
	Продано. шт.		Ціна за 1 шт.,тис.г.о.		Виручка від реалізації		
	I півріччя q_0	II півріччя q_i	I півріччя P_0	II півріччя P_i	у I півріччі $q_0 * P_0$	у II півріччі $q_i * P_i$	умовна $q_i * P_0$
Шафи	120	125	30	29	3625	37500	97
Столи	140	150	24	20	3000	3600	83
Стільці	90	78	8	9	702	624	113
всього					7327	7974	

Таблиця 4

Вид Продукції	Вихідні дані			Розрахункові дані		
	Затрати на одиницю продукції, людино/години		Вироблено продукції, тис. г.о.	Індивідуальні індекси продукт. праці	Затрати часу на випуск продукції у періодах	
	базисний період (t_0)	звітний період (ti)	звітний період (q_1)	I_{00}	базисному $t_0 * q1$	звітному $ti * q_1$
А	2,5	2,2	10	1,136	25,0	22,0
Б	1,3	1,1	25	1,182	32,5	27,5
В	0,4	0,3	300	1,334	120,0	90,0
Разом					177,5	139,5

Таблиця

№	Витрати за квітень		Витрати за травень		оренда	оплата		*5* прибуток / борг	
1	10%	15%	12%	14%	2500	5000	1600	**300**	**620**
2	25%	28%	15%	13%	1500	7000	800	**450**	**120**
квартал	1 / поч.	2 / кін.	3 / поч.	4 / кін.	1700	5400	1500	**850**	**300**

Контрольні запитання:

1. Опишіть структуру таблиці.
2. Як створити таблицю?
3. Як задати розміри стовпців та рядків в таблиці?
4. Як вставити рядок в таблицю?
5. Як вставити стовпець в таблицю?
6. Як змінити ширину стовпця?
7. Як змінити висоту рядка?
8. Як вставити комірку в таблицю?
9. Як вирівняти стовпці та рядки в таблиці?
10. Як виділити рядок, стовпчик?
11. Як задати форматування межі таблиці?

Практична робота №6

Тема роботи: Вставка спеціальних символів. Створення математичних формул у Word.

Мета роботи: Вивчити вставку спеціальних символів в документ. Вивчити створення формул у Word, налагодку параметрів формул та їх редагування.

План.

1. Вставка спеціальних символів у Word.
2. Редагування спеціальних символів у Word.
3. Форматування спеціальних символів у Word.
4. Введення формул в текст.
5. Налагодка параметрів елементів формули.
6. Редагування формул.

Теоретичні відомості.

1. Вставка спеціальних символів і знаків.

Word передбачає можливість вставки в документ спеціальних символів і знаків, не представлених на клавіатурі, наприклад, міжнародних символів грошових одиниць ($, ¥), букв національних алфавітів (ґ, і, ї), декоративних, математичних або Юнікод символів. Office 2003 дозволяє змінювати розміри таблиці з відкритою вкладкою Символи, переміщаючи її кордони мишею (рис. 1). Клацання миші на символі дозволяє побачити його в збільшеному масштабі. Утримуючи такою, що натискує ліву кнопку миші, переміщаючи покажчик, можна проглянути всі символи в збільшеному масштабі. Для вибору символу з клавіатури натискуйте кілька разів клавішу Tab, поки курсор не виявиться в області розташування символів, і клавішами із стрілками виберіть потрібний символ.

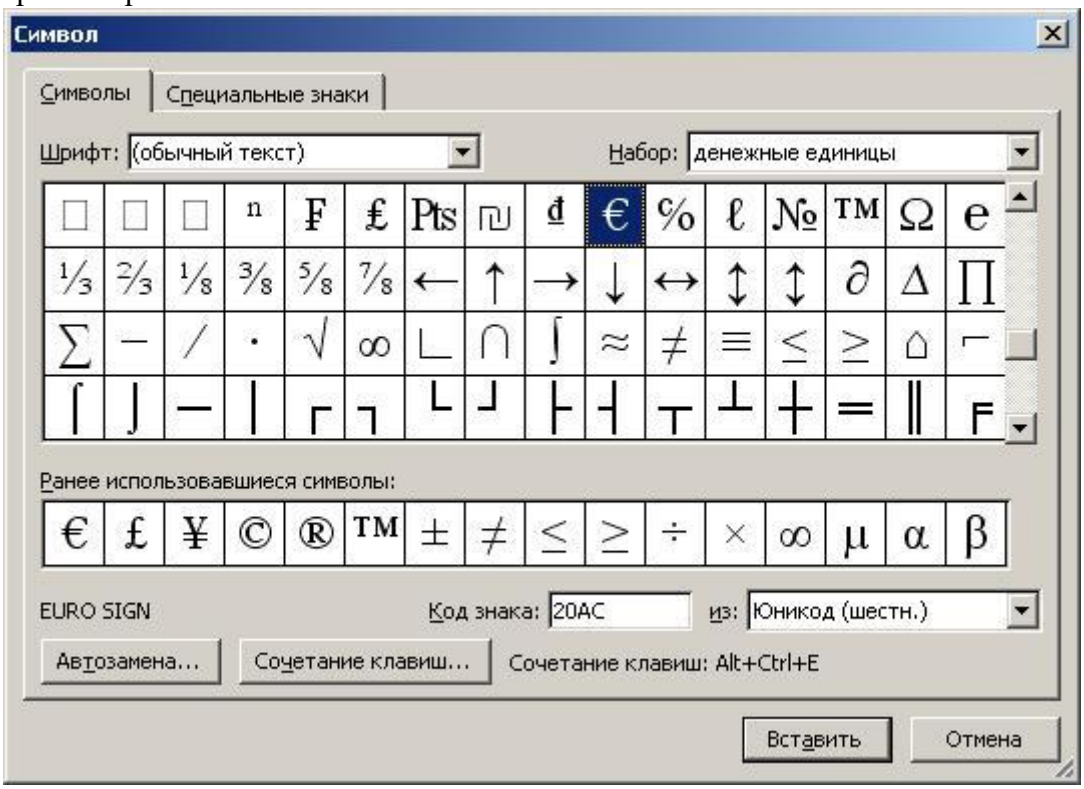


рис. 1. Вікно таблиці символів

Кнопка Автозаміна (Autocorrect) використовується для додавання символу в список автозаміни. Кнопка Поєднання клавіш (Shortcut Key) відкриває вікно, що дозволяє задати поєднання клавіш виділеному символу.

У разі вибору шрифту, що містить набір, наприклад Arial або Times New Roman, в діалоговому вікні з'являється додатковий список Набор. Він містить список наборів символів шрифту. Виберіть набір, який слід відображувати в таблиці, наприклад грецький основний, кирилиця або знаки пунктуації.

Шрифти Symbol і Wingdings.

Шрифт Symbol містить букви грецького алфавіту, математичні, хімічні і логічні символи. Ряд надрядкових і підрядкових символів з нижнього ряду таблиці можна об'єднати для здобуття

нового знаку, наприклад інтеграла. Забавні символи із зображенням симпатичних пик, телефонів і всіляких стрілок з'являються при виборі шрифту Wingdings. Кнопка Автозаміна (Autocorrect) використовується для додавання символу в список діалогового вікна Автозаміна з тим, аби вибраний символ вставлявся в документ автоматично після натис-нення певного поєднання клавіш. Кнопка Поєднання клавіш (Shortcut Key) відкриває вікно, що дозволяє задати клавіатурну комбінацію виділеному символу.

Вставка символів в документ.

Щоб вставити символ з таблиці в документ, виконаєте наступні дії:

- Встановіть курсор на місце вставки, виберіть команду Символ (Symbol) з меню Вставка (Insert).
- У вікні Символ (Symbol) відкрийте вкладку Символи (Symbols) і в списку, що розкривається Шрифт (Font) виберіть потрібний шрифт, наприклад Times New Roman.
- Виберіть символ і двічі клацніть його або натискуйте кнопку Вставити (Insert). Перейдіть до наступного символу і повторите операцію.
- Закрийте вікно, клацнувши кнопку Закрити (Close). До тих пір, поки ви не виберете символ, на цій кнопці буде написано Відміна (Cancel).

Вибір спеціальних знаків

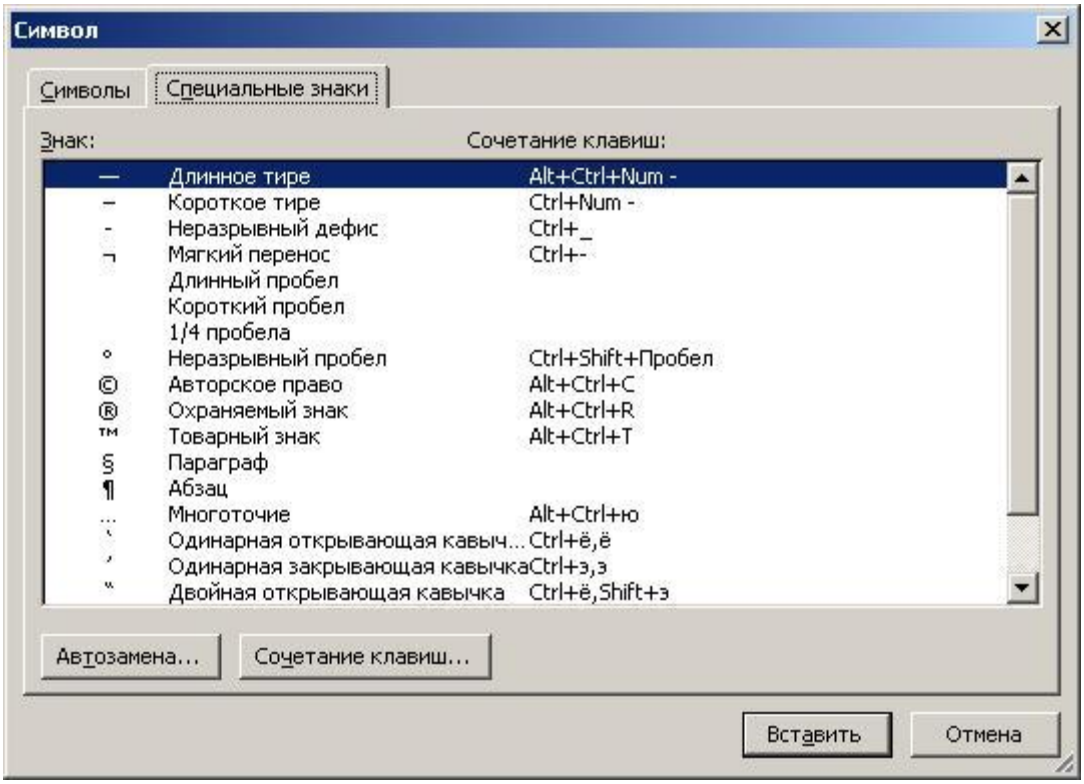


рис. 2. Діалогове вікно, що відображує спеціальні символи

Широкий список спеціальних знаків приведений в діалоговому вікні Символ на вкладці Спеціальні знаки: довге тире (–) багатокрапка (...), нерозривний дефіс, м'яке перенесення, авторське право та інші. Виділіть потрібний знак і натискуйте кнопку Вставити (Insert).

Редактор формул. Основні відомості про редактор формул.

Редактор формул, що використовується з застосуваннями компанії *Microsoft*, є спеціальною ве-рсією редактора формул ***MathType***, створеного компанією ***Design Science, Inc.***

За допомогою редактора формул можна утворювати складні математичні вирази, вибираючи символи з панелі інструментів та, вводячи змінні та числа. При утворенні формул розмір шриф-тів, інтервали та формати автоматично регулюються для збереження відповідності математич-них типів. Змінювати форматування можна й у процесі роботи. Існує також можливість переви-значати автоматичні стилі.

Нижче наводиться приклад математичного виразу, що підготовлений у редакторі формул.

$$D=\left\{\boldsymbol{x}=(x_1,\ldots,x_n)\in E^n:\sum_{j=1}^{n}a_{ij}x_j\,R_i\,b_i,\ i=1,\ldots,m,\ x_j\geq 0,\ j=1,\ldots,k,\ k\leq n\right\}.$$

Виклик редактора формул.

Щоб викликати редактор формул, виконайте одну з наступних процедур.

1.Виберіть команду "**Об'єкт...**" у меню "**Вставка**" та у полі "Тип об'єкта" вкладки "Створення" виберіть "Microsoft Equation 2.0".

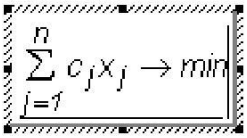
2.Ви можете, використовуючи команду "**Настройка...**" у меню "**Сервіс**", помістити на стандартну панель інструментів кнопку $\sqrt{\alpha}$, за допомогою якої редактор формул буде викликаний відразу.

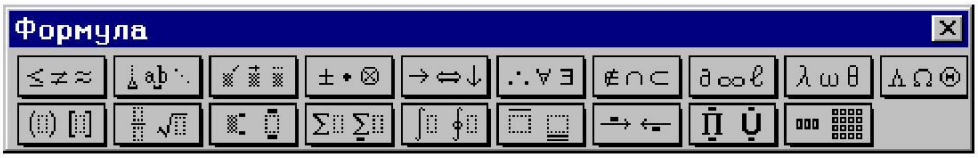
3.Якщо вам необхідно редагувати готову формулу, просто двічі натисніть на ній кнопкою миші.

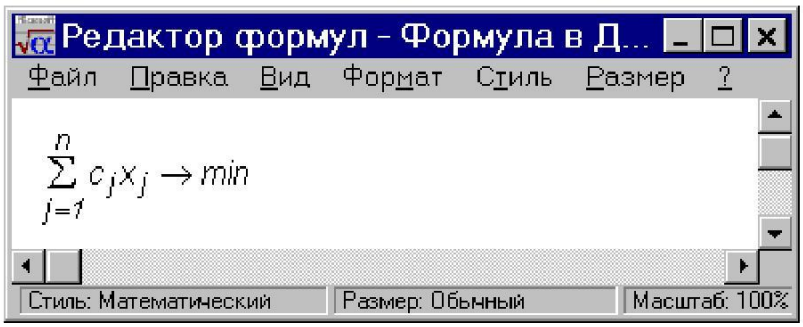
4.Виділіть формулу та виберіть команду "**Об'єкт Формула**" у меню "**Правка**", а потім виконайте підкоманду "**Відкрити**".

5.Запустіть редактор формул як окреме застосування.

6.залежності від обраних дій на екрані з'явиться *вікно формули*, *панель інструментів формули* та/або *вікно редактора формул:*







Команди меню редактора формул.

Ці команди повністю доступні у вікні редактора формул. Але навіть, коли вікно редактора формул не з'являється, більшість із них доступна через головне меню *Word'a*. Зауважимо, що останнє докорінним чином змінюється.

Команди меню "Файл"

Команди меню "Файл" дозволяють розмістити та поновити формули в документі, а також завершити роботу з редактором формул.Ці команди доступні тільки у тому випадку, якщо редактор формул був запущений як окреме застосування або після виділення формули була вибрана команда "**Правка** ➔ **Об'єкт Формула Відкрити**".

Команда	Дія
"**Обновити**"	Поновлення формули в документі без закриття вікна редактора формул
"**Вихід і певернення в документ**"	Закриття всіх вікон редактора формул, завершення роботи з ним та поновлення формули в документі (якщо до неї були внесені зміни)

Команди меню "Правка"

Меню "Правка" містить команди, призначені для зміни формул. За допомогою цих команд можна переміщати або копіювати елементи формул, використовуючи буфер обміну.

Команда	Дія
"**Відмінити**"	Відміна останньої виконаної дії. Якщо останньою операцією була відміна, то вибір цієї команди приводить до відбудови скасованої дії.

	Якщо відміна операції неможлива, команда у меню стає недоступною
"**Вирізати**"	Видалення виділених елементів формули із занесенням їх до буферу обміну. Попередній уміст буферу обміну губиться та не відбудовується навіть після вибору команди "Відмінити видалення в буфер"
"**Копіювати**"	Копіювання виділених елементів формули до буферу обміну. Попередній уміст буферу обміну губиться та не відбудовується навіть після вибору команди "Відмінити копіювання в буфер"
"Вставити"	Вставка умісту буферу обміну в формулу в позицію курсору або замість виділеного фрагменту. Якщо буфер обміну містить щось, крім формули, на екрані з'явиться повідомлення про помилку
"Видалити"	Видалення виділених елементів формули без занесення до буферу обміну. Уміст буферу обміну не змінюється при виконанні цієї команди
"Виділити все"	Виділення всієї формули, в тому числі її елементів, що знаходяться за межами вікна

Команди меню "Вид"

Меню "Вид" містить команди, які визначають вигляд вікна редактора формул та вигляд фо-рмул, що розташовані в ньому.

Команди зміни масштабу ("100%", "200%", "400%" та "Масштаб") доступні лише у тому випадку, якщо редактор формул був запущений як окреме застосування або після виділення формули була вибрана команда "**Правка | Объект Формула | Открыть**".

Команда	**Дія**
"**100%**"	Відображення формули в поточному вікні такого розміру, який вона буде мати в документі або при виведенні на друк
"**200%**"	Відображення формули у два рази більше звичайного розміру. Команда не впливає на розмір формули в документі
"**400%**"	Відображення формули в чотири рази більше звичайного розміру. Корисна при прогляданні дрібних символів або при точному регулюванні інтервалів та розмірів. Команда не впливає на розмір формули в документі
"**Масштаб**"	Управління відображенням формули в поточному вікні
"**Панель інструментів**"	Відображення або приховування панелі інструментів редактора формул
"**Обновити**"	Поновлення формули у поточному вікні зі збереженням поточного масштабу. Корисна для приведення екрана в порядок
"**Показати все**"	Включення та виключення відображення деяких спеціальних символів на екрані, в тому числі символів табуляції та пропусків

Команди меню "Формат"

Меню "Формат" призначено для контролю за розташуванням формули та її елементів. Перші п'ять команд відповідають за горизонтальне вирівнювання елементів у купках та матрицях. Для використання команд вирівнювання курсор або виділений фрагмент повинен розташовуватись у купці або матриці. Для вирівнювання стовпців матриці служить команда "Матрица".

Примітка. Купкою називають розташовані по вертикалі одна під одною формули або елементи формул. Утворити купку можна встановивши курсор у кінці поля та натиснувши клавішу ENTER. При цьому нижче поточного поля відкривається ще одне. Після заповнення нового поля натисніть клавішу ENTER знову і так далі до формування купки потрібного розміру.

Команда	**Дія**
"**По лівому краю**"	Переміщення рядків по горизонталі для їх вирівнювання по крайньому лівому символу
"**По центру**"	Переміщення рядків по горизонталі для вирівнювання їх центрів
"**По правому краю**"	Переміщення рядків по горизонталі для їх вирівнювання по крайньому правому символу
"**Вирівняти по =**"	Переміщення рядків по горизонталі для їх вирівнювання по знакам = та іншим знакам рівності або нерівності з розташуванням їх один під одним

"**Вирівняти по ,**"	Переміщення рядків по горизонталі з розташуванням десятко-вих ком в них одна під одною
"**Матриця**"	Дозволяє змінити утворену матрицю. Для використання цієї команди слід або розташувати курсор усередині цієї матриці, або виділити її. Після цього треба дати відповіді у вікні діалогу такому самому, що і при утворенні матриці
" **Інтервал**"	Дозволяє визначити розташування елементів формули

Команди меню "Стиль"

Кожна з команд меню "Стиль" служить для присвоєння визначеного стилю або шрифту виділеній групі символів у формулі або для контролю за присвоєнням стилів та шрифтів кожному символу, що вводиться. Будь-який стиль або шрифт можна застосовувати напрямки, використовуючи команду "Інший", або перевизначити вбудований стиль, використовуючи команду "Визначити".

Команда	Дія
"Математичний"	В більшості випадків слід використовувати саме цей стиль тому, що в ньому розрізняються функції та змінні, а їх форматування виконується по-різному
"**Текст**"	Вибір цього стилю полегшує введення звичайного тексту в формулу. В цьому стилі замість інтервалів, що автоматично вставляються, для вставки пропусків використовується клавіша ПРОПУСК
"**Функція**"	Ця команда служить для присвоєння послідовності символів стилю "Функція", якщо редактор формул не розпізнав імені цієї функції
"**Змінна**"	Ця команда служить для присвоєння послідовності символів стилю "Змінна", якщо редактор формул розпізнав помилково цю послідовність як ім'я функції
"**Грецький**"	Символам нижнього регістру присвоюється стиль *L.C. Greek*, а верхнього регістру — *U.C. Greek*
"**Матриця-вектор**"	Цей стиль присвоюється об'єктам типу матриця-вектор
"**Інший**"	Дозволяє присвоїти форматування символів або шрифт напрямки
"**Визначити**"	Дозволяє визначити стилі для використання їх у формулах

Команди меню "Розмір"

Кожна з команд меню "Розмір" дозволяє присвоїти визначений тип розміру або виділеній групі символів, або символам, які будуть введені потім.

Команда	Дія
"Звичайний"	Присвоєння звичайного розміру символам
"**Крупний індекс**"	Присвоєння розміру крупного індексу
"**Дрібний індекс**"	Присвоєння розміру дрібного індексу
"**Крупний символ**"	Присвоєння розміру крупного символу
" **Дрібний символ**"	Присвоєння розміру дрібного символу
"**Інший**"	Дозволяє присвоїти конкретний розмір символам
"**Визначити**"	Дозволяє змінити визначення перших п'яти розмірів, перерахованих у меню

Вставка математичних символів у формулу

Для вставки в формулу математичних символів використовується верхній ряд кнопок панелі інструментів редактора формул. За допомогою цих кнопок можна вставити в формулу більше ніж 150 математичних символів.

Вставка символів відношень у формулу

Вставка пропусків та трьох крапок у формулу

Застосування надсимвольних елементів у формулі

Вставка операторів у формулу

Вставка стрілок у формулу

Вставка логічних символів у формулу

Вставка символів теорії множин у формулу

Вставка різних символів у формулу

Вставка малих грецьких літер у формулу

Вставка великих грецьких літер у формулу

Вставка математичних шаблонів у формулу

Кнопки в нижньому ряді панелі інструментів редактора формул призначені для вставки у формулу математичних шаблонів таких, як дроби, радикали, суми, інтеграли, добутки та різні види дужок.

Вставка у формулу шаблонів роздільників

Вставка у формулу шаблонів дробів та радикалів

Утворення у формулі верхніх та нижніх індексів

Утворення сум у формулі

Вставка інтеграла у формулу

Утворення математичних виразів із рискою зверху та знизу

Утворення стрілок із текстом у формулі

Вставка добутків та шаблонів теорії множин у формулу

Вставка шаблонів матриць у формулу

Утворення та зміна формул

Утворення формули

Формулу в редакторі формул можна утворити за допомогою вибору шаблонів та символів на панелі інструментів та введення чисел та змінних у відведені для цього місця. При утворенні формул розмір шрифтів, інтервали та формати автоматично регулюються.

- Виконайте одну з наступних дій:
  - Виберіть шаблон із нижнього ряду панелі інструментів і заповніть поля.
  - Виберіть символ із верхнього ряду панелі інструментів.
  - Уведіть потрібний текст.
- Після утворення формули встановіть покажчик зовні вікна формули та натисніть кнопку миші для повернення в документ.

Видалення елементів із формули

Для видалення елементів формули використовуйте одну з наступних дій.

Для видалення символу або літери ліворуч (праворуч) від курсору

Натисніть клавішу BACKSPACE (DEL).

Для видалення умісту поля

- Виділіть уміст поля.
- Натисніть клавішу DEL.

Примітка. Деякі поля можна видалити лише разом із шаблонами, що містять їх. Наприклад, не можна видалити підінтегральний вираз, не видаливши сам інтеграл.

Видалення поля

- Якщо поле не порожнє, слід спочатку видалити його уміст.
- Виділіть поле.
- Виберіть команду "**Видалити**" у меню "**Правка**".

Видалення шаблону

- Виділіть символ шаблону та його поля.
- Натисніть клавішу DEL.

Видалення виділеного фрагменту

Зробіть одну з наступних дій:

Натисніть клавішу DEL.

Виберіть команду "**Видалити**" у меню "**Правка**".

Почніть уведення нових символів зверху виділеного фрагменту.

Відміна видалення

Зразу ж після видалення елемента виберіть команду"**Відмінити введення**" у меню "**Правка**".

Зміна формули

1. Установіть покажчик на формулу та двічі натисніть кнопку миші. На екрані з'явиться панель інструментів редактора формул, крім того рядок меню застосування буде тимчасово за-мінений рядком меню редактора формул.

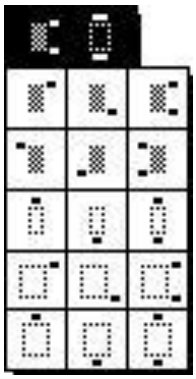
2 Внесіть необхідні зміни. Можна добавити, змінити або видалити елементи формули. Також можна змінити розмір, стиль або форматування тексту або змінити інтервали та розташування елементів.

3 Після закінчення роботи встановіть покажчик зовні вікна формули та натисніть кнопку миші для повернення в документ.

Вставка символів та шаблонів у формулу

Символом називається знак типу логічних символів, символів теорії множин та грецьких літер. Шаблонами називаються символи, що містять у собі декілька порожніх полів, наприклад, інтеграл або знак квадратного кореня. Для утворення дробів, інтегралів, сум і тому подібного вставте відповідний шаблон у формулу та заповніть поля.

Вставка символів або шаблонів за допомогою миші



1. Встановіть покажчик на кнопку символу або шаблону на панелі інструментів редактора формул та натисніть кнопку миші.
2. Під кнопкою з'явиться палітра символів або шаблонів. Ліворуч показано приклад палітри шаблонів верхніх та нижніх індексів.
3. Виберіть символ або шаблон, який слід добавити у формулу та натисніть кнопку миші.

Вставка символів або шаблонів за допомогою клавіатури

1. Для вставки символу натисніть клавіші **CTRL**+**SHIFT**+**K**. Для вставки шаблону натисніть клавіші **CTRL**+**SHIFT**+**T**.
2. Натисніть клавішу з цифрою, що відповідає номеру потрібного шаблону або символу. Наприклад, для вставки третього символу або шаблону, рахуючи зліва на-право, натисніть клавішу 3.
3. Натисніть клавішу з цифрою, що відповідає номеру потрібного шаблону або символу в палітрі, рахуючи зліва направо та зверху униз.

Символам та шаблонам, що зустрічаються найбільш часто, присвоєні сполучення клавіш. Докладні відомості приведені в параграфі "Використання клавіатури" цього розділу.

Переміщення курсору по формулі

Розмір та зовнішній вигляд курсору вказує на те, де з'явиться новий набраний текст або вставлений символ. Горизонтальна риска курсору мигає вздовж нижнього краю поля, а вертикальна — від нижнього до верхнього країв поля.

Для розташування курсору встановіть покажчик у потрібне місце та натисніть кнопку миші.

Для переміщення курсору у формулі можна також використовувати клавіатуру (див. відповідний параграф).

Виділення елементів формули

Виділення більшості елементів відбувається так само, як і в інших застосуваннях *Windows*. Також в редакторі формул існують додаткові засоби виділення полів, матриць та символів, вставлених як частина шаблонів, таких як надсимвольні елементи, символи підсумовування та дужки, що розсуваються.

Для виділення використовуйте один із наступних методів.

Результат	Дія
Виділення області в фо-рмулі	Установіть курсор на початку області та, утримуючи натиснутою кнопку миші, перемістіть його по області. Якщо потрібний вираз частково знаходиться за межами вікна, установіть курсор на край вікна. Для збільшення виділеного фрагменту натискайте клавіші зі стрілками, утримуючи натиснутою клавішу SHIFT
Виділення символу в шаблоні	Натисніть клавішу CTRL. Коли покажчик перетвориться в стрілку, виділіть потрібний символ
Виділення умісту поля	Установіть покажчик усередині поля та двічі натисніть кноп-

	ку миші
Виділення матриці	Натисніть кнопку миші та перемістіть покажчик по потрібній матриці
Виділення цілої формули	Виберіть команду "**Видалити все**" у меню "**Правка**" або установіть покажчик усередині головного поля та двічі натисніть кнопку миші

Введення тексту в формулу

Для написання коротких нематематичних фраз типу "для всіх" у виразі

вигляду $|x_n-x_0|<e$ для всіх n?N

використовуйте режим стилю "Текст". В цьому режимі символи алфавіту відформатовані як звичайний текст і можна використовувати клавішу ПРОПУСК для утворення інтервалів між словами.

1.Установіть курсор туди, звідки слід почати введення тексту.

2.Виконайте одну з наступних дій:

Виберіть команду "**Текст**" у меню "**Стиль**".

Натисніть клавіші **CTRL+SHIFT+E**

3.Введіть текст.

4.Для повернення до стилю "Математичний" виконайте одну з таких дій:

Виберіть команду "Математичний" у меню "Стиль".

Натисніть клавіші CTRL+SHIFT+=.

Застосування стилів та шрифтів у формулах

Визначення стилів в редакторі формул

Стилі в редакторі формул можна визначати у будь-який потрібний спосіб, але, мабуть, має рацію притримуватися узгодження типів, який прийнятий в математичних публікаціях. Для багатьох стилів підходить шрифт, що використовується для основного тексту документа, це так званий основний шрифт.

"**Математичний**". Цей стиль не містить визначення шрифту та накреслення символів. При роботі з цим стилем використовується спеціальний алгоритм для розпізнавання імен математичних функцій, наприклад, **sin**, **log** або **exp**. Іменам функцій присвоюється стиль "Функція", а решті літерам — стиль "Змінна".

"**Текст**". Цей стиль використовується, коли немає необхідності розпізнавати серед слів, що вводяться, імена функцій, змінні, вектори, матриці та інші математичні елементи. Для утворення інтервалів між словами, що мають стиль "Текст", використовується клавіша ПРОПУСК. Має сенс придати стилю "Текст" шрифт, що співпадає з основним шрифтом документа, і таке ж саме накреслення.

"**Функція**". Цей стиль використовується для написання абревіатур стандартних математичних функцій, наприклад, **sin** та **log**. Має сенс придати стилю "Текст" шрифт, що співпадає з основним шрифтом документа, і таке ж саме накреслення.

"Змінна". Цей стиль використовується для символів, що позначають змінні та константи. Має сенс придати стилю "Змінна" шрифт, що співпадає з основним шрифтом документа, та має курсивне накреслення.

"**Грецькі букви" (рядкові)**. Цей стиль використовується для написання малих грецьких літер. Для цього застосовується шрифт *Symbol*, звичайно з курсивним накресленням.

"**Грецькі букви" (заголовні)**. Цей стиль використовується для написання великих грецьких літер. Звичайно для цього застосовується шрифт *Symbol*.

"**Символ**". Цей стиль використовується для математичних операторів типу + або =, для символів суми, інтеграла та інших спеціальних символів. При застосуванні редактора формул необхідно, щоб цьому стилю був присвоєний шрифт *Symbol*.

"**Матриця-вектор**". Цей стиль використовується для символів, що позначають матриці або вектори. Для цього стилю можна застосовувати шрифт, що співпадає з шрифтом стилю "Змінна", та має напівжирне накреслення.

"**Число**". Цей стиль застосовується до цифр від 0 до 9. Це присвоєння робиться автоматично, тобто цей стиль не можна присвоїти виділеному фрагменту. Для чисел використовується шрифт стилю "Змінна" без напівжирного або курсивного накреслення.

Застосування різних стилів до тексту у формулі

- Виділіть текст, до якого слід застосувати стиль, або встановіть курсор у те місце, з якого слід почати введення тексту, що має нове форматування.
- Виберіть ім’я потрібного стилю у меню "**Стиль**" або натисніть одне з поданих нижче сполучень клавіш.

Стиль, що застосовується	**Сполучення клавіш**
Математичний	CTRL+SHIFT+=
Текст	CTRL+SHIFT+E
Функція	CTRL+SHIFT+F
Змінна	CTRL+SHIFT+I
Грецький	CTRL+SHIFT+G
Матриця-вектор	CTRL+SHIFT+B

Примітка. При виборі стилю "Грецький" використовуються як великі, так і малі грецькі літери в залежності від регістру символів, що вводяться.

Застосування іншого стилю тільки до наступного символу у формулі

Для застосування до одного наступного символу стилю "Грецький" або "Матриця-вектор" та повернення після цього до початкового стилю можна використовувати спеціальні сполучення клавіш. Наприклад, якщо треба ввести одну грецьку літеру (таку як **b**, стиль "Грецький" літера **b** нижнього регістру), а потім продовжити введення символів, що мають стиль "Математичний", натисніть клавіші **CTRL**+**G**, **b**.

Натисніть одне з наступних сполучень клавіш:

Стиль, що застосовується	**Сполучення клавіш**
Грецький	CTRL+G
Матриця-вектор	CTRL+B

Застосування форматування, що не входить у жодний зі стилів редактора формул

Існує можливість застосовувати форматування символів та шрифтів, не присвоєних жодному стилю редактора формул. З цією метою зробіть наступні дії:

- Виділіть текст, який слід відформатувати.
- Виберіть команду "**Інший"** у меню "**Стиль**".
- Виберіть потрібний шрифт зі списку "Шрифт". Для придання тексту курсивного або напівжирного накреслення встановіть прапорець "Курсив" або "Півжирний" у групі "Накреслення".
- Натисніть кнопку "OK".

Зміна стилю редактора формул

Щоб змінити стиль зробіть наступні дії.

- Виберіть команду "**Визначити"** у меню "**Стиль**".
- Установіть покажчик на стрілку праворуч від стилю, який слід перевизначити, та натисніть кнопку миші. Зі списку виберіть потрібне ім’я шрифту. Список шрифтів можна прокручувати.
- Для придання шрифту курсивного або напівжирного накреслення встановіть прапорець "Курсив" або "Півжирний" відповідно. Для видалення спеціального накреслення зніміть відповідний прапорець.

Зміна розмірів елементів формул

Розміри елементів формули

 редакторі формул розмір символу залежить від його функції в формулі, наприклад, від того, чи є символ нижнім індексом або символом експоненти.

Кожному полю в формулі відповідає деякий розмір. При введенні в поле символу він приймає розмір поля. При вставці в шаблон поля іншого шаблону розмір тексту нового шаблону залежить від розміру тексту в полі, в яке був вставлений шаблон.

Стандартні типи розмірів елементів формули

Кожному символу присвоєний один із п’яти типів розміру.

"**Звичайний**". Присвоюється звичайним символам у більшості полів.

"**Крупний індекс**". Використовується для верхніх та нижніх індексів, які відносяться до символів звичайного розміру. Також використовується для границь в інтегралах, сумах та інших шаблонах.

"**Дрібний індекс**". Використовується для верхніх та нижніх індексів, які відносяться до символів розміру великого (крупного) індексу та в інших ситуаціях, коли необхідний другий рівень зменшення розміру.

"**Крупний символ**". Використовується для символів, що є частинами шаблонів інтегралів, сум, добутків і т. д.

"**Дрібний символ**". Використовується для символів шаблонів в полях розміру великого індексу.

Використання стандартних типів розмірів для оформлення елементів формули

Розмір символу в формулі можна змінити на будь-який із стандартних розмірів або присвоїти символу, послідовності символів або символу шаблону розмір у пунктах (пт).

Застосування стандартного типу розміру

- Виділіть елемент, розмір якого слід змінити.
- Виберіть один із п'яти стандартних розмірів у меню **"Розмір"**.

Застосування розміру в пунктах

- Виділіть елемент, розмір якого слід змінити.
- Виберіть команду "**Інший**" у меню **"Розмір".**
- В полі "Розмір" введіть розмір елемента в пунктах (від 2 до 127).
- Натисніть кнопку "OK".

Зміна стандартних типів розмірів

Змінюючи визначення типу розміру можна швидко змінити розмір всіх символів, що мають даний тип. Для перевизначення стандартних типів розміру зробіть наступні дії.

- Виберіть команду "**Визначити**" у меню "**Розмір**".
- Зі списку поруч із потрібним типом розміру виберіть розмір в пунктах. В графічній об-ласті вікна діалогу відображаються символи, на які вплинуть внесені зміни.
- Введіть новий розмір та натисніть кнопку "OK".

Інтервали та вирівнювання в формулах

При побудові формули інтервали між символами автоматично регулюються. В той же час інтервали та вирівнювання деяких елементів можна змінювати за допомогою добавлення пропусків або підгонки.

Зміна стандартних інтервалів

- редакторі формул автоматично застосовуються стандартні величини інтервалів таких, як глибина нижнього індексу, висота чисельника, виступ риски дробу і т. п. Для їх зміни використовуйте таку послідовність дій.

6 Виберіть команду "**Інтервал**" у меню "**Формат**".
7 Виділіть надпис, що іде за величиною, яку слід змінити.
8 Введіть число або процент та натисніть кнопку "OK".

Зміна інтервалів у формулі

Інтервали між елементами формули додаються автоматично. Використання клавіші ПРОПУСК можливе лише при застосуванні стилю "Текст". Якщо в формулу слід добавити пропуск або змінити інтервал між двома елементами, скористайтесь одним із наступних методів.

Встановіть курсор туди, де слід змінити інтервал, а потім виберіть один із наступних символів із палітри"Пропуски і багато крапка" або натисніть одне з наступних сполучень клавіш.

Символ	Опис	Сполучення клавіш
	Нульовий пропуск	SHIFT+ПРОПУСК
	Пропуск 1 пт	CTRL+ALT+ ПРОПУСК
	Короткий пропуск (одна шоста частина довгого пропуску)	CTRL+ ПРОПУСК
	Середній пропуск (одна третя частина довгого пропуску)	CTRL+SHIFT+ ПРОПУСК
	Довгий пропуск	Немає

Вирівнювання формули

Встановіть курсор у будь-якому місці купки та виберіть одну з наступних команд або натисніть одне зі сполучень клавіш.

Команда	Дія	Сполучення клавіш
"По лівому краю"	Вирівнює всі рядки по лівому краю	CTRL+SHIFT+L
"По центру"	Вирівнює всі рядки по центру	CTRL+SHIFT+C
"По правому краю"	Вирівнює всі рядки по правому краю	CTRL+SHIFT+R
"Вирівняти по ="	Вирівнює всі рядки по знаку рівності або нерівності	Немає
" Вирівняти по ,"	Вирівнює всі рядки по десятковій комі	Немає

Для матриць, утворених за допомогою одного з шаблонів палітри "Матриці", можна змінювати вирівнювання для рядків та стовпців, використовуючи команду "**Матриця**" (меню "**Формат**").

Підгонка

Завершальним етапом роботи з формулою є підгонка, тобто досягнення оптимального розташування її елементів, наприклад, верхніх та нижніх індексів, границь підсумовування, горизонтальних та вертикальних рисок, з точністю до одного піксела. З цією метою зробіть наступні дії.

- Виділіть частину формули, яку слід перемістити.
- Виконайте підгонку виділених елементів, використовуючи клавіші переміщення курсору.

Дія	Сполучення клавіш
Переміщення на один піксел ліворуч	CTRL+СТРІЛКА ЛІВОРУЧ
Переміщення на один піксел уверх	CTRL+СТРІЛКА УВЕРХ
Переміщення на один піксел униз	CTRL+СТРІЛКА УНИЗ
Переміщення на один піксел праворуч	CTRL+СТРІЛКА ПРАВОРУЧ

Примітка. Після суттєвої зміни взаємного положення елементів в формулі доцільно поновити екран за допомогою команди "**Обновить**" (меню "**Вид**").

Хід роботи:

Завдання 1: Створити документ. В документі вставити наступні символи:

β η λ φ ρ ξ ψ ω ≤ ≥ ↔ ↑ Δ ╬ ╡ ☺ ☻ ♀ ♣ ♦ ♫ □ ® © ¶ §

Завдання 2: створити в документі задані формули.

1. $y = \dfrac{2x^2}{a + b^3}$

2. $V = \dfrac{1}{3} Sh$

3. $z = \sqrt[5]{\beta + \left(\sqrt[3]{\mu} + \alpha_2 - \dfrac{\varphi}{2\lambda} \right)}$

4. $\psi = \int_0^1 \sqrt[3]{\dfrac{\beta}{\lambda}} - [\alpha] + \dfrac{x^2}{y}$

5. $\varphi = \sqrt[3]{\dfrac{\{\sum \gamma \quad x\}}{|c|}}$

6. $x = \int_0^1 \left\langle \dfrac{\overset{3}{\underset{3}{3}} \; \overset{5}{\underset{8}{5}}}{12} \right\rangle$

7. $suma = \sum \alpha^2 + b_3 \rightarrow \int \alpha / \pi$

8. $a \le b$

9. $\lambda \subset l$

10. $\theta = \sum_1^i \alpha^2 / \beta + \sum_{i=1}^{10} u_i + \int_0^\infty \cos(x)$

11. $\eta = \left| \begin{matrix} c + b_5 \\ 2 \\ a \\ k \end{matrix} \right| + \prod_{\alpha=1}^{1000} \left(8 \sqrt[6]{\int_0^{\mu^2} \sigma \dfrac{n}{r}} \right)$

12. $\omega = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 3 \\ -87 & 2 & 43 \\ 13 & -6 & 7 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 8 & 9 & 5 \\ 7 & 5 & 8 \\ 4 & 1 & 7 \end{pmatrix}$

13. $\overline{{}_{i=1} b(x_i - \lambda)}$

14. $(\alpha + \beta) i (\eta \perp \theta) \Rightarrow \alpha \,//\, \beta$ *істинне*

15. $\omega = \sum_1^k \alpha^2 / \beta + \sin x + \sum_{i=1}^{10} a_i + \int_0^\infty tg(z)$

16. $\omega = \sum_1^k \alpha^2 / \beta + \left(\prod_1^{10} x_2 \right) + \sum_{i=1}^{10} a_i + 1$

Контрольні запитання:

1.Як вставити в текст спеціальний символ?
2.Як вставити в текст спеціальний знак?
3.Як створити формулу в документі?
4.Як відредагувати існуючу формулу в тексті?
5.Як видозмінити існуючу формулу?
6.Як застосувати стиль до формули?

Практична робота №7 (1 і 2 част.)

Тема роботи: Використання графіки MS Word. Побудова блок-схем у текстовому редакторі MS Word.

Мета роботи: Навчитись вставляти малюнки в текст, створювати автофігури, об'єкти WordArt, створювати написи.

План.

1. Класифікація зображень у Word.
2. Графічні об'єкти.
3. Створення простих графічних об'єктів.
4. Автофігури.
5. Текст WordArt. Редагування об'єкту WordArt.
6. Обробка графічних об'єктів.
6.1. Виділення і видалення графічних об'єктів.
6.2. Переміщення і копіювання графічних об'єктів.
6.3. Групування і розгрупування графічних об'єктів.
6.4. Масштабування і повороти об'єктів.
6.5. Задання порядку об'єктів.
6.6. Обтікання об'єктів.
6.7. Заливка кольором, ефекти тіні та об'єму.
7. Рисунки у Word.
7.1. Створення рисунку у Word.
7.2. Збереження як окремий файл.
7.3. Вставка рисунків із файлу.
7.4. Редагування і форматування зображення. (Панель *Налагодка зображення.).*
8. Написи.
8.1. Створення напису і введення тексту.
8.2. Форматування напису.

Теоретичні відомості.

1. Графічні об'єкти у Word.

• текстовий документ можна вставляти як векторні, так і растрові зображення (рис. 1). Їх можна знайти в колекції Microsoft ClipArt, яка створена розробниками MS Office і входить до однойменного пакета програм, у різноманітних колекціях графічних зображень на зовнішніх носіях, в Інтернеті, у власних цифрових фотоальбомах та ін. Також це можуть бути об'єкти WordArt і SmartArt, які створюються засобами Word 2007.

Рис. 1.Приклади графічних зображень.

Графічні зображення, вставлені в текстовий документ, мають певні властивості - розмір зображення, спосіб обтікання зображення текстом, колір, товщина та штрих ліній контуру, заливка рисунка, спосіб розташування на сторінці тощо.Для вставлення графічних зображень у документ використовують елементи керування групи Зображення вкладки Вставлення:

- Рисунок - для вставлення графічних зображень, які збережені у файлах на зовнішніх носіях;

  Графіка - для вставлення графічних зображень з готових колекцій картинок, інстальованих на комп'ютері, чи з сайта Office Online корпорації Microsoft;
- Фігури - для вставлення графічних примітивів (прямокутників, овалів, ліній, зірок тощо);
- SmartArt - для вставлення різноманітних схем (організаційних, ієрархічних, циклічних тощо);
- Діаграма - для вставлення числових діаграм (гістограм, секторних діаграм, графі-ків тощо).

2. Вставлення графічних зображень з файлів.

Для вставлення в текстовий документ графічного зображення з файлу, який зберігається на зовнішньому носії, слід виконати Вставлення ➔ Зображення ➔ Рисунок (Word 2003) або з допомогою вкладки Вставлення Word 2007(рис. 2.1.). Після цього в діалоговому вікні Вставлення рисунка (рис. 2) вибрати потрібний файл.

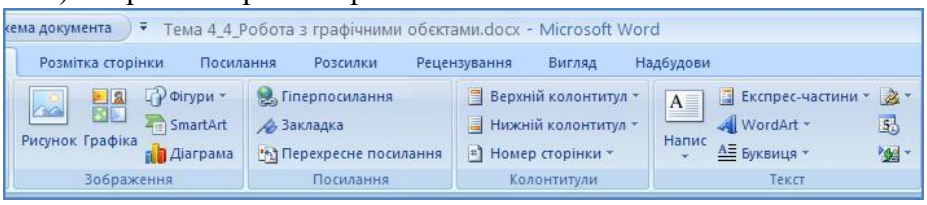


Рис. 2.1. Вкладка Вставлення програми Word 2007.

Для зручності пошуку файлу та його попереднього перегляду рекомендується у вікні Вставлення рисунка встановити режим подання об'єктів у вікні у вигляді ескізів. У разі потреби можна звузити коло пошуку, задавши формат файлу, його ім'я чи місце зберігання. Зображення файлу вставляється в поточне місце документа подвійним клацанням на ескізі. Або можна у вікні Вставлення рисунка вибрати файл, а потім кнопку Вставити в нижній частині вікна.

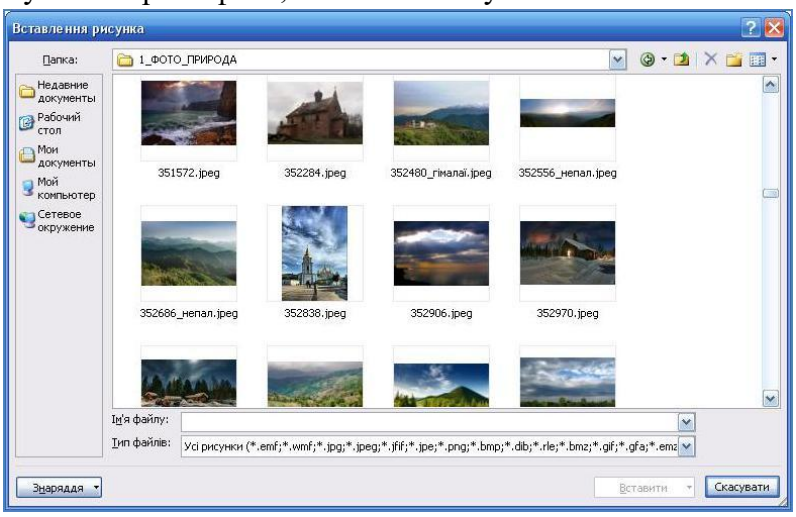


Рис. 2.2. Діалогове вікно Вставлення рисунка

3. Вставлення графічних зображень з колекції Microsoft Office.

Колекція Microsoft Office містить велику кількість мультимедійних об'єктів (кліпів): картинки, фотографії, звуки та відеофрагменти. Усі зображення в колекції розподілені за певними групами: Будівлі, Люди, Освіта та ін. Кожне зображення описується деякими ключовими словами, наприклад, учні, посуд, дерева, техніка тощо, за якими ці зображення можна знайти в колекції.

Для вставлення в текстовий документ графічного зображення з цієї колекції потрібно виконати Вставлення ➔ Зображення ➔ Графіка. Ці дії відкривають область Картинки (рис. 1.39), яка надає можливість здійснювати пошук потрібних зображень і переглядати ескізи знайдених

Для цього в текстовому полі Шукати потрібно вказати ключові слова для пошуку (наприклад, люди, спорт), ім'я або шаблон імені файлу.

Рис. 3 Область завдань Картинки.

Щоб звузити коло пошуку, у списку Переглядати можна вибрати, в яких ко¬лекціях шукати потрібний файл (наприклад, Усі колекції), а у списку Шукати об'єкти вибрати тип мультимедійного об'єкта - картинки, фотографії чи ін. Коли потрібні значення параметрів пошуку встановлено, слід вибрати кнопку Почати. Ескізи знайдених зображень, які відповідають умові пошуку, будуть відображені в полі результатів пошуку.

Щоб вставити знайдене зображення в документ, потрібно встановити курсор у те місце документа, куди додається зображення, і вибрати ескіз потрібної картинки в області Картинки або перетягнути ескіз картинки в потрібне місце.

Якщо в такий спосіб знайти потрібне зображення не вдалося, то можна:

1. Вибрати команду Упорядкувати кліпи, яка знаходиться в нижній частині області Картинки.
2. Вибрати у вікні Колекція кліпів (рис. 4) потрібну в наведеному списку.
3. Переглянути ескізи зображень у різних групах відповідно до тематики пошуку.

Рис. 4. Вікно Колекція кліпів.

Коли потрібна картинка знайдена, її можна вставити в документ перетягуванням з вікна колекції в потрібне місце або використавши Буфер обміну. Відповідні команди для роботи з Буфером обміну розміщені в меню Редагування цього самого вікна та в контекстному меню ескізу зображення.

Здійснювати пошук потрібних картинок можна і в Інтернеті. Для цього потрібно вибрати посилання Картинки на сайті Office Online, яке знаходиться в нижній частині області Картинки, або кнопку Кліпи в Інтернеті на панелі інструментів вікна Колекція кліпів.

Редагування та форматування графічних зображень у текстовому документі

Вставлені в текстовий документ графічні зображення можна редагувати і форматувати.

Перед тим, як виконувати будь-які операції з рисунком, його потрібно виділити, вибравши вказівником. Навколо виділеного зображення з'являється контур у вигляді тонкої рамки з маркерами змінення розмірів, а для деяких графічних зображень і маркер обертання (рис. 5).

Рис. 5. Контур зображення з маркерами

Наведення вказівника на один із цих маркерів змінює вигляд вказівника на двосторонню стрілку, яка вказує напрями можливого переміщення. Переміщення маркера в цих напрямах

приводить до відповідної зміни розмірів рисунка. Використовуючи маркер обертання, об'єкт можна повернути на довільний кут.

Операції копіювання, переміщення, видалення вставлених графічних зображень у текстовому документі виконуються відомими вам способами: використовуючи елементи керування Стрічки, команди контекстного меню, сполучення клавіш та ін. Перемістити або скопіювати об'єкт в інше місце документа можна і перетягуванням; за такого способу вигляд вказівника стає таким ✥.

Слід пам'ятати, що вставлене зображення приєднується до оточуючого тексту і, якщо абзац, який містить це зображення, переміщується в інше місце документа, то рисунок пересувається разом з ним.

Форматування графічних зображень виконується з використанням елементів керування тимчасової вкладки Формат (рис. 6), яка автоматично з'являється на Стрічці в розділі Знаряддя для зображення при виділенні рисунка.

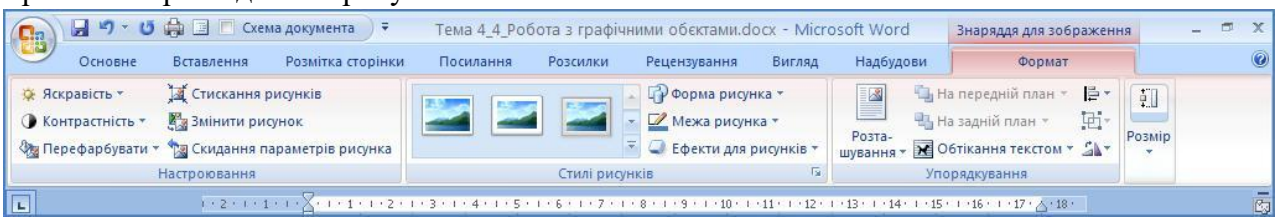


Рис.6. Вкладка Формат для редагування рисунку.

Призначення елементів керування цієї вкладки наведено в таблиці 17. Використання більшості з цих елементів керування супроводжується попереднім динамічним переглядом вибраного формату.

Установити значення властивостей зображення можна також і на вкладках діалогового вікна Формат рисунка (рис. 7), яке відкривається з контекстного меню рисунка або кнопками відкриття діалогового вікна в групах вкладки Формат.

Рис. 7. Вікно Формат рисунка.

Якщо в текстовий документ планується вставити кілька графічних об'єктів, а потім з них сформувати одне зображення, то бажано розміщувати їх у документі на полотні -спеціально виділеній області документа. Полотно встановлює розміри всього зображення на аркуші, допомагає впорядковувати його окремі об'єкти, здійснювати редагування. Вставляють полотно на початку створення зображення за таким алгоритмом:

4. Вибрати місце на сторінці, де буде вставлено полотно.
5. Виконати Вставлення ➔ Зображення➔ Фігури ➔ Створити полотно.

Розміри полотна можна змінити, використовуючи маркери зміни розмірів. Значення інших властивостей полотна (заливки, розташування тощо) можна змінити у вікні Формат полотна, яке відкривається контекстним меню цього об'єкта.

Таблиця 1.7. **Призначення елементів керування вкладки Формат розділу Знаряддя для зображення**

Елемент керування	*Назва*	*Призначення*
Група **Настроювання**		
	Яскравість	Для відкриття списку зміни рівня яскравості рисунка
	Контрастність	Для відкриття списку зміни рівня контрастності рисунка
	Перефарбувати	Для відкриття списку можливих варіантів змінення кольорів рисунка

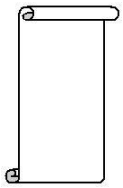
Елемент керування	*Назва*	*Призначення*
	Стискання рисунків	Для відкриття вікна **Стискання рисунків**, у якому можна зменшити розмір файлів вставлених рисунків за рахунок зменшення роздільної здатності, обтинання непотрібних ділянок для зменшення розміру файлу документа
	Змінити рисунок	Для відкриття діалогового вікна **Вставлення рисунка** для заміни поточного зображення іншим зі збереженням значень параметрів форматування
	Скидання параметрів рисунка	Для скасування всіх змін у рисунку, які були зроблені після його вставлення в документ, за винятком стискання
Група **Стилі рисунків**		
	Стилі рисунка	Для вибору стилю оформлення рисунка з готової колекції стилів
	Форма рисунка	Для відкриття списку графічних примітивів **Word 2007** з метою вибору форми контуру рисунка
	Межі рисунка	Для відкриття вікна для вибору кольору, товщини, штриха ліній контуру рисунка
	Ефекти для рисунків	Для відкриття списку ефектів оформлення рисунка (*тінь, об'єм, обертання, рельєф, відбиття* та ін.)
Група **Упорядкування**		
	Розташування	Для відкриття списку можливих місць розміщення об'єкта на сторінці документа
	На передній план	Для переміщення рисунка у верхній шар багатошарового зображення. Список цієї кнопки дає змогу вибрати варіанти переміщення: *перемістити вперед, помістити перед текстом*
	На задній план	Для переміщення рисунка в нижній шар багатошарового зображення. Список цієї кнопки дає змогу вибрати варіанти переміщення: *перемістити назад, помістити за текстом*
	Обтікання текстом	Для відкриття списку способів обтікання рисунка текстом або зміни контуру обтікання (тільки для обтікання за контуром)
	Вирівняти	Для відкриття списку способів взаємного розташування кількох виділених рисунків на сторінці
	Згрупувати	Для здійснення операцій над групою об'єктів
	Обернути	Для відкриття списку операцій обертання та відображення об'єкта
Група **Розмір**		
	Висота	Для встановлення точних значень висоти зображення
	Ширина	Для встановлення точних значень ширини зображення
	Обтинання	Для видалення частин зображення

6. треба: вибрати шаблон → ОК і у вікні Зміна тексту WordArt ввести текст →ОК. Готовий напис WordArt можна форматувати, користуючись його контекстним меню і командами з панелі інструментів WordArt .

За потреби роботу з одержаним об'єктом можна проводити так, як з графічним об'єктом: копіювати, переносити, змінювати розміри, виконувати обертання, робити границі, Заливку тощо.

4. Рисування у Word і вставка автофігур.

Засоби для створення графічних зображень у Word зосереджені на панелі інструментів Рисування.



Якщо ця панель відсутня, то її можна активізувати кнопкою панелі інструментів Стандартна. Команди меню Автофігури дають можливість створювати лінії, геометричні фігури, дужки, елементи блок-схем, стрілки, дуги, виноски тощо. Після вибору відповідного інструменту (лінії, прямокутника тощо) курсор розташовують у потрібному місті й переміщують до бажаних розмірів фігури.

Для виконання будь-якої дії над уже створеним рисунком його спочатку треба виокремити — клацнути в його межах лівою кнопкою миші.

Після створення фігури можна:

-переміщувати (виділити і перетягнути);
-фарбувати (інструмент Цвет заливки);
-стискати й розтягувати (розтягуючи-стискаючи границю);
-повертати (команди з меню Действия);
-накладати фігури одна на одну (перетягнути й застосувати команди Порядок з контекстного меню Рисунка для взаємного розташування елементів, які накладаються, — Поместить вперед, Поместить назад, Поместить на передний план, Поместить на задний план);
-розміщувати в них текст різного кольору (інструмент Надпись);
-змінювати товщину ліній і тип лінії (інструмент Тип линий та Тип штриха);
-створювати об'ємні ефекти, ефекти тіні (інструменти Обьем та Тень).

Створюючи зображення з окремих елементів (дуг, стрілок, фігур), їх треба згрупувати в один об'єкт. Групування — дуже важливий етап у процесі створення зображення). Рисунки і окремі елементи можна групувати: утримуючи клавішу Ctrl, виділяють усі елементи рисунку і застосовують команду Группировать.

Вставка напису у текст.

Напис — це абзац тексту, оформлений як графічний елемент, який можна розташувати у тексті, пересувати по документу, міняти його розміри тощо.

Щоб створити напис, необхідно виконати такі дії:

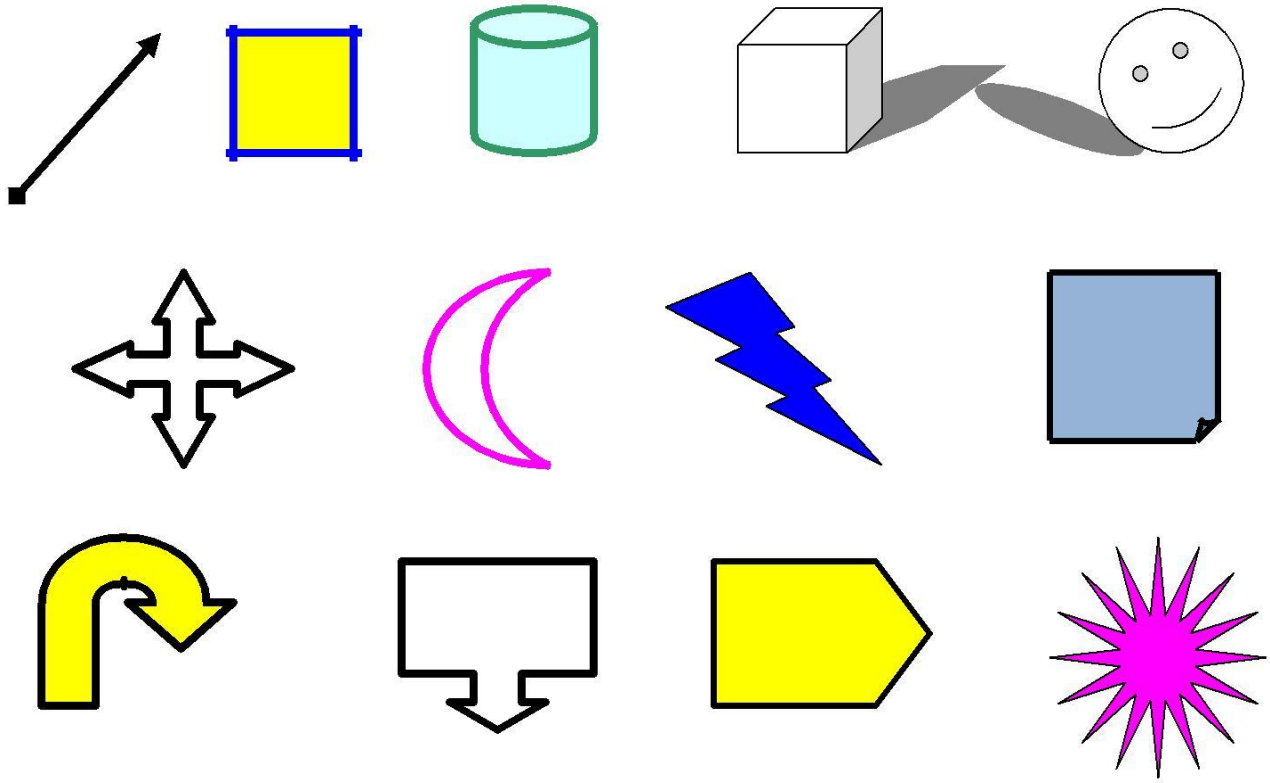
1 розгорнути панель інструментів Рисование;
2 клацнути на кнопці Надпись;
3 встановити курсор, що набув вигляду «+», в один із кутів майбутнього напису, натисну-ти на ліву кнопку і, не відпускаючи, перетягти курсор у протилежний кут напису. Одер-жимо прямокутник;
4 перевести курсор усередину прямокутника, набрати текст з потрібним шрифтом і вирівнюванням;
5 за необхідності міняти розміри напису за вищезгаданими правилами (текст при збільшенні або зменшенні прямокутника не змінюється).

Хід роботи:

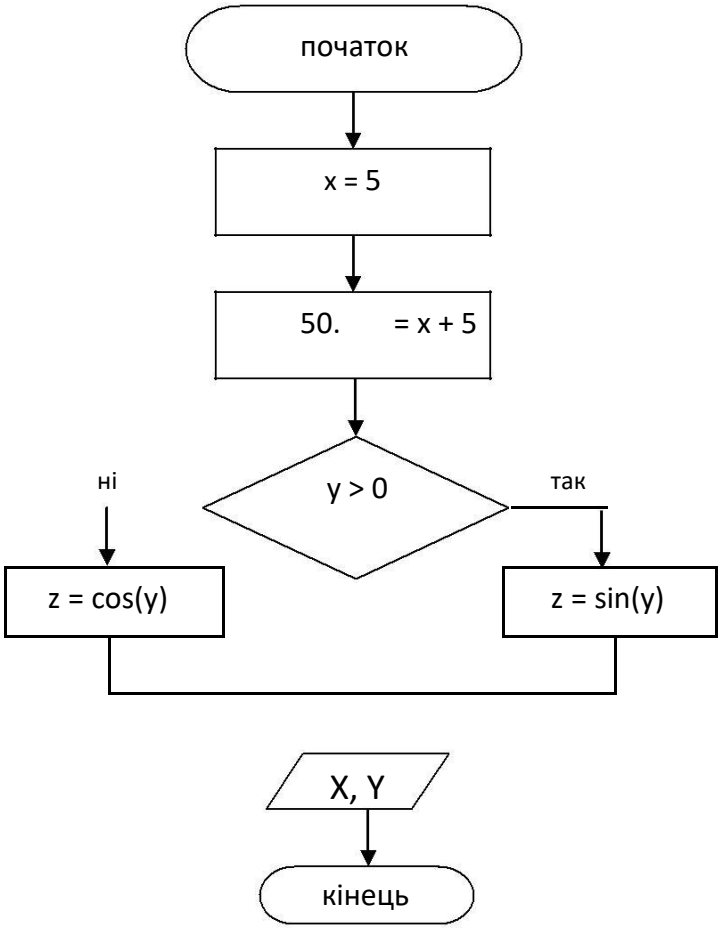
Створіть документ і збережіть його на диску.

Завдання 1: Вставте в документ задані фігури і відформатуйте їх.

Вставте автофігури згідно зразка. Задайте для них параметри за власним розсудом (товщину ліній, колір та інше).

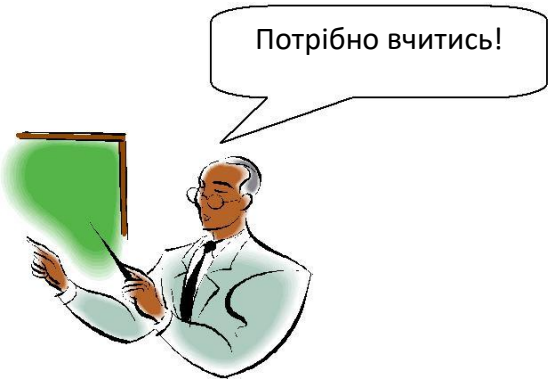


Завдання 2: Створіть блок-схему згідно зразка. Усі автофігури згрупуйте в один малюнок.

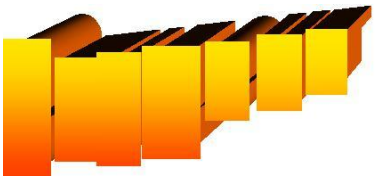


Завдання 3: Створіть задані малюнки з допомогою автофігур.

Завдання 4: Створіть задані малюнки з допомогою автофігур.



Завдання 5: Створіть задані об'єкти WordArt та поекспериментуйте з їх налаштуваннями:



Завдання 6: Вставте в текст написи та відформатуйте їх:

Це напис з ра-
мкою!

Це напис без рамки!

Завдання 6: Вставте в текст будь-які малюнки, поекспериментуйте з налаштуваннями.

Завдання 7: Вставте в текст будь-які малюнки Microsoft Office, поек-сперементуйте з налаштуваннями. (світність, контраст та інш.)

Контрольні запитання:

1. Як вставити малюнок у Word?
2. Як створити автофігуру?
3. Як створити художній текст WordArt?
4. Як задати налаштування малюнка?

Практична робота №8 (1 част.)

Тема роботи: Меню команд MS Excel. Введення інформації в електронну таблицю Excel. Збереження даних.

Мета роботи: Уміти підготувати програму EXEL до роботи, налаштовувати параметри робочої сторінки, вводити текстові дані, числові дані і формули в таблицю, редагувати дані, форматувати дані та таблицю, копіювати формули з відносними адресами.

План.

1. Створення файлу книги Excel.
2. Структура електронної таблиці.
   2.1. Робочі книги.
   2.2. Аркуші і операції з ними.
   2.3. Діапазони.
3. Введення і відображення даних.
   3.1. Введення з клавіатури.
      3.1.1. Введення в комірку.
      3.1.2. Введення в рядку формул.
4. Форматування даних.
5. Введення та обчислення формул.
6. Введення функцій в таблицю.

Теоретичні відомості.

Електронна таблиця (ЕТ) - це програма, призначена для опрацювання даних бухгалтерського, характеру, наведених у вигляді таблиці, а також для автоматизації математичних обчислень.

ЕТ складається з клітинок (комірок), що утворюють рядки і стовпці. Кожна клітинка має адресу. У клітинки користувач вводить дані чотирьох основних типів: числа, дати, тексти, формули. Робоча таблиця міститься на робочій сторінці, яка має номер. Декілька робочих сторінок утворюють робочу книжку, яка зберігається у файлі з розширенням **.xls** (у випадку використання програми EXEL).

Над таблицею є рядок для введення даних (він називається рядком формул). У ньому висвітлюється дане, яке вводять. Щоб це дане потрапило в пам'ять машини, треба натиснути на клавішу вводу або на клавішу переміщення курсору.

Якщо в клітинці є дане, яке треба відредагувати, то її вибирають і користуються одним із способів: 1) двічі клацають мишею; 2) натискають на клавішу **F2**; 3) очищають клітинку командами з меню **Редагувати** ➔ **Очистити** ➔ **Все** - вводять нове дане. Уведений у клітинку текст (до 255 символів автоматично вирівнюється вздовж лівого краю, а числа - вздовж правого. Текстові дані використовують, зокрема, для оформлення назв таблиць і назв рядків та стовпців даних.

Формули призначені для виконання дій над вмістом клітинок (над даними згідно з умовою конкретної задачі. Вони мають символ " = " на початку, наприклад, =B2*C2. Після введення формули у клітинці негайно отримують результат, а формулу можна побачити лише у рядку формул. Щоб побачити всі формули у таблиці, треба задати режим відображення формул у клітинках. Це роблять у діалоговому вікні **Параметри** так: **Сервіс** ➔ **Параметри** ➔ **Закладка Вигляд** ➔ **Формули** ➔ **ОК** побачити результати, потрібно зняти режим відображення формул.

Обчислення в таблиці ведуться зліва-направо і зверху-донизу автоматично. Це означає, що зміна будь-якого вхідного даного негайно веде до переобчислень всієї таблиці. Режим Автоматично можна вимкнути і скористатися ручним керуванням за допомогою клавіші **F9**.

Адреси клітинок вигляду **B3** чи **C3** називаються відносними. В ЕТ є можливість копіювати однотипні: формули, що прискорює розв'язування задач. Під час копіювання формули відбуваються такі дві дії:1) формула вводиться в інші клітинки; 2) формула автоматично модифікується - змінюються відносні адреси, на які є посилання у формулі. *Копіювання формує і автоматичне переобчислення у таблиці - це два основні засоби автоматизації обчислень в ЕТ.*

Зміна вигляду таблиці називається форматуванням. Ширину стовпців та висоту рядків можна змінювати шляхом перетягування їхніх обмежувальних ліній. Вибрані клітинки можна

замальовувати різними кольорами, обводити рамками, змінювати їх назву, стиль і колір шрифту засобами основного меню, панелі інструментів чи контекстного меню.

Зазвичай таблиця на екрані має сітку, якщо увімкнуто режим відображення сітки, однак під час друкування на папері вона не відображається. Щоб таблиця була відповідним чином розграфлена на папері треба задати параметри на закладці **Межі** діалогового вікна **Формат клітинок**: **Формат** ➔ **Клітинка** ➔ **Межі**. На закладці **Вигляд** можна задати колір клітинок і узор. На закладці Захист - режими захисту клітинок від несанкціонованих змін і ховання формул. Захист треба задати також у пункті **Сервіс** головного меню.

Хід роботи.

Виконання завдання 1.

1.Запустіть програму **Excel**.

2. Створіть нову **Книгу** (файл Excel) і задайте для неї назву – своє прізвище.

Виконайте**: Файл** ➔ **Створити** ➔ **Нова книга**

3.Збережіть книгу.

Виконайте**: Файл** ➔ **Зберегти** ➔ Задайте ім'я – **"Книга_Ваше прізвище.xls"**

4. Відобразіть/приховайте панель **Стандартна** .

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Настройка** ➔ Вкладка **Панелі інструментів** ➔ Поставте прапорець для панелі **Стандартна .**

5. Відобразіть/приховайте панель **Форматування .**

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Настройка** ➔ Вкладка **Панелі інструментів** ➔ Поставте/зніміть прапорець для панелі **Форматування .**

- Відобразіть/приховайте сітку на екрані.

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для оп-ції **Сітка .**

- Відобразіть/приховайте смуги прокручування на екрані.

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для опції **Вертикальна смуга прокручування** .

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для опції **Горизонтальна смуга прокручування** .

- Відобразіть/приховайте **Рядок формул** на екрані.

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для опції ☑ рядок формул .

- Відобразіть/приховайте **Рядок стану** на екрані.

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для опції ☑ рядок стану .

в Відобразіть/приховайте **Заголовки** на екрані (нумерацію рядків і стовбців).

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для опції ☑ заголовки рядків і стовпців .

6. Відобразіть/приховайте **Ярлики аркушів** на екрані.

Виконайте: **Сервіс** ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Вигляд** ➔ Поставте/зніміть прапорець для опції ☑ ярлики аркушів .

7. На вкладці **Загальні** задайте для книг стандартний кирилізований шрифт. Виконайте:

Сервіс ➔ **Параметри…** ➔ Вкладка **Загальні** ➔ кирилізований шрифт.

8. Розгляньте панель **Стандартна** і **Форматування**.

Панелі **Стандартна** і **Форматування** мають бути ввімкнені, всі інші вимкнені командою Вигляд ➔ Панелі інструментів. *Пересувайте повільно курсор над кнопками панелей до появи назв і перегляньте їх призначення.*

9. Виконайте задачу - обчислити суму витрат на товари.

Активізуйте **Лист1.** Перейменуйте його з назви **"Лист1"** на назву **"Практична робота №1".**

Виконайте: **Клік Прав.кл.миші на Лист1** ➔ **з контекстного меню виберіть Перейменувати**

Задайте нове ім'я аркуша

Видаліть аркуші **Лист2** і **Лист3** правою клавішею миші. Створіть новий аркуш з назвою **Аркуш2** з допомогою правої клавіші миші.

Введіть дані для розв'язування задачі так:

Зразок завдання 1 в режимі відображення формул:

	A	B	C	D	E
1	**Товарний чек**				
2	**Номер**	**назва товару**	**ціна, грн.**	**кількість, шт.**	**сума,грн.**
3	**1**	**зошит1**	**0,45**	**4**	**=C3*D3**
4	**2**	**зошит2**	**0,6**	**5**	**=C4*D4**
5	**3**	**лінійка**	**0,35**	**15**	**=C5*D5**
6	**4**	**олівець**	**4**	**3**	**=C6*D6**
7	**5**	**сумка**	**25,3**	**2**	**=C7*D7**
8	**6**	**книга**	**5,65**	**8**	**=C8*D8**
9	**7**	**лінійка**	**0,35**	**7**	**=C9*D9**
10					
11			**всього**		**=СУММ(E3:E9)**

Зразок результатів виконання обчислень:

	A	B	C	D	E
1	**Товарний чек**				
2	**номер**	**назва товару**	**ціна, грн.**	**кількість, шт.**	**сума,грн.**
3	1	зошит1	0,45	4	1,8
4	2	зошит2	0,6	5	3
5	3	лінійка	0,35	15	5,25
6	4	олівець	4	3	12
7	5	сумка	25,3	2	50,6
8	6	книга	5,65	8	45,2
9	7	лінійка	0,35	7	2,45
10					
11			**всього**		**120,3**

10. Задайте форматування для комірок за власним розсудом – тип шрифту, розмір шрифту, колір, заливку комірок, ширину стовпців та висоту рядків.

Виконайте: **Виділіть мишею потрібні клітинки ➔ Формат ➔ Клітинки ➔ На вкладках за-дайте потрібні параметри на власний розсуд .**

11. Змініть вхідні дані в клітинках D3 і D4 і простежте, як зміняться результати.
12. Яке значення ***Всього*** у клітинці E11 ?
13. Збережіть книгу на диску.
14.Закінчіть роботу. З дозволу викладача вимкніть комп'ютер. Дайте відповіді на контроль-ні питання. Оформіть звіт.

Виконання завдання 2.
Автозаповнення, прогресії.
Завдання 2.1.
1. Введіть в комірку А1 слово "Понеділок".
2. Зробіть активною комірку А1 і наведіть вказівник миші на маркер заповнення цієї комі-рки (малий квадратик в правому нижньому куті виділеної комірки)
3. Клацніть по маркеру лівою клавішею миші, і не відпускаючи кнопки, протягніть марке-ром заповнення вниз до комірки А14.
4. Відпустіть ліву клавішу миші коли виділеним буде комірка А14.

Завдання 2.2.
1. Введіть в комірку С1 дату 20.04.2011.
2. Аналогічно виконайте автозаповнення комірок С1:С14 датами.

Завдання 2.3.
1.Введіть в комірку Е1 час 11:00:00
2. Аналогічно виконайте автозаповнення комірок Е1: Е14 часом.

Завдання 2.4.
1. Введіть в комірку В17 число 1.
2. Введіть в комірку В18 число 2.
3. Виділіть обидві комірки і протягніть маркер заповнення діапазону В17:В18 вниз до ко-мірки В26. В результаті в комірках діапазону одержимо послідовність натуральних чи-сел 1, 2, 3….10.

Завдання 2.5.
1. Введіть в комірку D17 число 1.
2. Введіть в комірку D18 число 3.
3. Виділіть обидві комірки і протягніть маркер заповнення діапазону D17:D18 вниз до комірки D26. В результаті в комірках діапазону одержимо послідовність натуральних чисел 1, 3, 5...19.

Завдання 2.6.
1. Введіть в комірку F17 число 0.1.
2. Введіть в комірку F18 число 0.2.
3. Виділіть обидві комірки і протягніть маркер заповнення діапазону F17:F18 вниз до комі-рки F26. В результаті в комірках діапазону одержимо послідовність натуральних чисел 0.1, 0.2, ...1.

Завдання 2.7.
1. Введіть в комірку Н17 число 0.3.
2.Введіть в комірку Н18 число 0.7.
3.Виділіть обидві комірки і протягніть маркер заповнення діапазону Н17:Н18 вниз до ко-мірки Н26. В результаті в комірках діапазону одержимо послідовність натуральних чисел 0.3, 0.7, ...3.9.

Завдання 2.8.
1. Введіть в комірку А29 число 1 і протягніть маркер заповнення правою клавішею миші до комірки А30.
2. Відпустіть Пр.Кл.Миші і виберіть в контекстному меню діапазону комірок опцію ***Прогресія***.
3. У діалозі Прогресія встановіть перемикачі ***Розміщення…по рядках*** і тип ***Геометрична***, крім цього, в полі ***Крок*** введіть число 0,1.
4. Натисніть кнопку ОК. Перегляньте заповнені комірки.

Завдання 2.9.
1.Введіть в комірку С29 число 1 і протягніть маркер заповнення правою клавішею миші до комірки І29.
2.Відпустіть Пр.Кл.Миші і виберіть в контекстному меню діапазону комірок опцію ***Прогресія***.
3.У діалозі Прогресія встановіть перемикачі ***Розміщення…по рядках*** і тип ***Арифметична***, крім цього, в полі ***Крок*** введіть число 0,1.
4. Натисніть кнопку ОК. Перегляньте заповнені комірки.

Завдання 2.10.
1. Введіть в комірку С31 число 5 і протягніть маркер заповнення правою клавішею миші до комірки І31.
2.Відпустіть Пр.Кл.Миші і виберіть в контекстному меню діапазону комірок опцію ***Прогресія***.
3.У діалозі Прогресія встановіть перемикачі ***Розміщення…по рядках*** і тип ***Геометрична***, крім цього, в полі ***Крок*** введіть число 0,1.
4.Натисніть кнопку ОК. Перегляньте заповнені комірки.

Контрольні запитання:
1. Що таке електронна таблиця і яке її призначення?
2. Як позначаються стовпці і рядки в ЕТ?
3. Як змінити ширину стовпця в ЕТ?
4. Які типи даних опрацьовують ЕТ?
5. Яка структура ЕТ?
6. Яке призначення програми Excel?
7. Яке розширення має файл книги електронної таблиці?
8.Як змінити висоту рядка?
9.Як вибрати (виокремити) клітинку?
10.З чого складається робоча книжка?
11 .Як ввести у клітинку дане? Як відредагувати дане в клітинці?
12.Наведіть приклади даних числового і текстового типу?
13. Як виокремити в ЕТ потрібну клітинку?
14.Як відредагувати дане в клітинці?

Практична робота №8 (2 част.)

Тема роботи: Меню команд MS Excel. Введення інформації в електронну таблицю Excel. Збереження даних.

Мета роботи: Уміти підготувати програму EXEL до роботи, налаштовувати параметри робочої сторінки, вводити текстові дані, числові дані і формули в таблицю, редагувати дані, форматувати дані та таблицю, копіювати формули з відносними адресами.

Хід роботи:

Виконання завдання 3.

1. Запустіть табличний редактор MS Excel.
2. Побудуйте таблицю згідно зразка, користуючись підказками.

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Вартісна поїздка проїзду по містах України**						
2	**№ з/п**	**назва маршруту**	**Відсатнь, км**	**Ціна за 1 км**	**Сума по тарифу, грн.**	**Станційний збір, грн.**	**Ціна квитка, грн.**
3	1	Ужгород-Вінниця	593	0,15	88,95	8,6	97,55
4	2	Ужгород- Житомир	679	0,15	101,85	9,85	111,7
5	3	Ужгород-Запоріжжя	1238	0,15	185,7	17,95	203,65
6	4	Ужгород-Івано-Франківськ	301	0,15	45,15	4,36	49,51
7	5	Ужгород-Київ	819	0,15	122,85	11,88	134,73
8	6	Ужгород-Львів	276	0,15	41,4	4,00	45,4
9	7	Ужгород-Миколаїв	1067	0,15	160,05	15,47	175,52
10	8	Ужгород-Одеса	959	0,15	143,85	13,91	157,76
11	9	Ужгород-Тернопіль	353	0,15	52,95	5,12	58,07
12	10	Ужгород-Хмельницький	471	0,15	70,65	6,83	77,48
13							
14		**Мінімальна відстань**	276				
15		**Максимальна відстань**	1238				

3. У комірку А1 уведіть назву таблиці: **Вартісна таблиця проїзду по містах України.**
4. У другий рядок уведіть імена стовпців: **№ з /п; Назва маршруту; Відстань, км; Ціна за 1 км; Сума по тарифу, грн; Станційний збір, грн; Ціна квитка, грн.**
5. **Назви маршрутів** введіть у стовпець В, починаючи з комірки В3.
6. **Відстань та Станційний збір** введіть відповідно в стовпці С та F.
7. Скопіюйте вміст комірки D3 в діапазон комірок D4: D12 за допомогою маркера.
8. У комірку Е3 порахуйте суму по тарифу за формулу =С3* D3, у Е4 уведіть формулу =С4* D4 і т.д. або скопіюйте формулу з комірки Е3 вниз.
9. Ціну квитка визначте за формулою = Е3+F3 і т.д.
10. Відцентруйте заголовок таблиці та задайте розмір шрифту (*Виберіть діапазон А1:G1* ⇨ *Формат* ⇨ *Комірка* ⇨ *Вирівнювання: по горизонталі та по вертикалі – **по центру**; відо-браження – **об'єднання комірок*** ⇨ *Шрифт: шрифт - **Arial Cyr**, написання – **напівжирний**, розмір - **14**).*

- Відцентруйте імена стовпців та виділіть їх напівжирним шрифтом (*Формат* ⇨ *Комірка* ⇨ *Вирівнювання: по горизонталі та по вертикалі – **по центру;** відображення – **переносити по словам*** ⇨ *Шрифт: написання – **напівжирний**, розмір - **12)***
- Діапазон комірок G2:G12 залийте зеленим кольором (*Формат Комірка* ⇨ *Вигляд - виберіть колір).*
- Задайте межі таблиці (*Виділіть блок комірок А1:G12 та скористайтеся піктограмою **Всі границі***

11. Перейменуйте бірку робочого аркуша з **Лист 1** на **Вартість проїзду** (*ПКМ (права клавіша миші)* ⇨ *Перейменувати)*

12. В першому стовпці задайте колір шрифту – **синій**.

13. В комірки В14 та В15 внесіть **Мінімальна відстань, Максимальна відстань –** відповідно.

14. В комірку С14 внесіть формулу =МИН(С3:С12), а в комірку С15 - =МАКС(С3:С12), для визначення максимальної та мінімальної відстані.

15. Для виділення кольором відстань більше 1000 км, застосуйте **Умовне форматування** до стовпця С (*Виберіть діапазон С3:С12* ⇨ *Формат* ⇨ *Умовне форматування:* ***Умова 1 – значення; більше рівне; 1000*** ⇨ *Формат* ⇨ *Вигляд* ⇨ *Колір –* ***оранжевий*** ⇨ *ОК* ⇨ *ОК)*

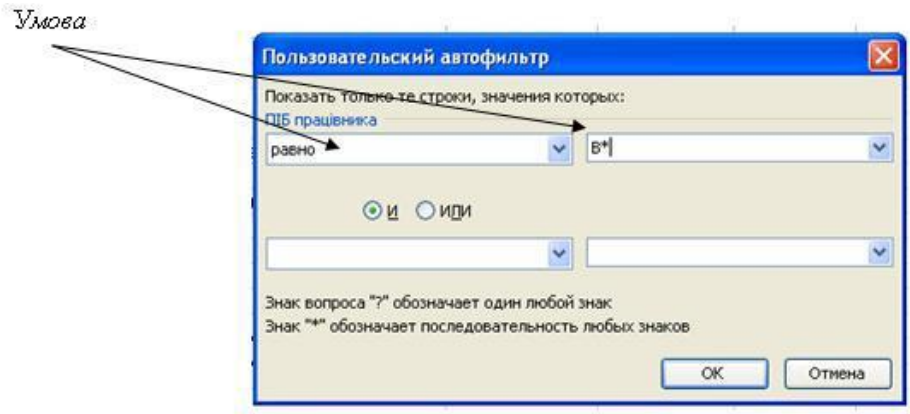
16.Збережіть роботу.

Виконання завдання 4.

1. Запустіть табличний редактор MS Excel.
2. Відкрийте лабораторну роботу №1.
3. Відкрийте **Лист 2** та перейменуйте його на **Список співробітників**.
4. Створіть Базу даних з іменами стовпців:

№ з/п	ПІБ працівника	Адреса

5. Уведіть у таблицю дані десятьох своїх друзів.
6. Задайте червоний колір шрифту в першому стовпці (*Виберіть діапазон А2:А11* ⇨ *Формат* ⇨ *Комірка* ⇨ *Шрифт: колір* - ***червоний***).
7. Відцентруйте імена стовпців та виділіть їх напівжирним шрифтом.
8. Задайте межі таблиці.
9. Посортуйте прізвища за алфавітом (*Виберіть діапазон В2:С11* ⇨ *Дані* ⇨ *Сортування: сортувати –* ***по прізвищу працівника; по зростанню***).
10. Закріпіть області таблиці (*Виберіть комірку С2* ⇨ *Вікно* ⇨ *Закріпити області).* Перегляньте зміни.
11. Знайдіть прізвища, які починають на букву «В*» або іншу (*Виберіть діапазон А1:С1* ⇨ *Дані* ⇨ *Фільтр* ⇨ *Автофільтр. Розгорніть стовпець* ***ПІБ працівника*** ⇨ *Умова* ⇨ *ОК)*



12.Відновіть на екрані всю таблицю (*Дані* ⇨ *Фільтр* ⇨ *Ввідобразити все).*

13. Збережіть дане завдання.

Виконання завдання 5.

Абсолютні посилання виявляються корисними, коли у формулах використовуються які-небудь постійні, що зберігаються в певних комірках.

Задача: Розглянемо як приклад обчислення площі і об'єму деяких геометричних фігур із застосуванням абсолютних посилань. Нехай треба вичислити при різних значеннях радіусу наступні величини: площу круга (πR^2), об'єм сфери ($4\pi R^2/3$) і бічну поверхню циліндра ($2\pi Rh$, де h - висота циліндра). Радіус вважатимемо таким, що міняється від 1 до 2 з кроком 0,2, а висоту циліндра рівна 4,2.

Обчислення виконайте в такій послідовності:

Введіть в рядки 1 і 2 назву таблиці "Площа і об'єм фігур" і назви заголовків стовпців ("Радіус", "Круг" і так далі). Відформатуйте текст так, як показано на малюнку 1.

Запишіть в комірку А2 число 1, виділіть діапазон А2:А8 і виконайте команду **Правка** **Заповнити** **Прогресія.** У діалозі **Прогресія** задайте арифметичну прогресію з кроком 0,2.

Введіть в таблицю постійні, які використовуватимуться при обчисленнях. Так, в комірку А10 запишіть число π, - найпростіше для цього скористуватись вбудованою функцією і набрати в комірці =ПІ(). В комірку В10 занесіть число 4,2, що відповідає висоті.

Визначіть для діапазону В3 : D8 формат числа з двома десятковими знаками після коми. Для цього виділіть вказаний діапазон, виконайте команду **Формат комірок** з контекстного меню. На вкладці **Число** задайте формат **Числовий** і два десяткові знаки.

Активізуйте комірку В3 і введіть формулу, що відповідає площі круга, тобто =A10*A3^2 (клацання по В3 символ "=" клацання по А10 клавіша F4 символ "*" клацання по А3 символ "^" число 2 клавіша Enter). У цій формулі використовується абсолютне посилання на комірку А10, в якому зберігається число π.

Протягніть маркер заповнення комірки В3 до комірки В8 і відпустіть кнопку миші. У виділені таким чином комірки буде скопійована формула з В3 з потрібними відносними адресами.

Введіть в комірку С3 формулу обчислення об'єму сфери =4*A10*A3^2/3 і скопіюйте її маркером заповнення в комірки С4:С8 (аналогічно пунктам 5-6).

Наберіть в комірку D3 формулу для площі бічної поверхні циліндра =2*A10*A3*B10 (аналогічно пункту 5), в якій є два абсолютні посилання, що відповідають коміркам з числами π і h.

Протягніть маркер заповнення з комірки D3 до комірки D8, скопіювавши формулу з комірки D3.

Відрегулюйте ширину стовпців (для виділених стовпців увійдіть до меню **Формат** **Стовпець** **Ширина** і у віконці задайте потрібну ширину).

Щоб відобразити формули на аркуші, виконаєте команду Сервіс Параметри і на вкладці **Вид** встановіть прапорець **Формули**.

Збережіть завдання у файлі.

площа і об'єм фігур			
Радіус	**Площа круга**	**Об'єм сфери**	**Бокова поверхня циліндра**
1	3,14	4,19	26,39
1,2	4,52	6,03	31,67
1,4	6,16	8,21	36,95
1,6	8,04	10,72	42,22
1,8	10,18	13,57	47,50
2	12,57	16,76	52,78
Число Пі	**Висота циліндра**		
3,141592654	4,2		

Мал.1

Виконання завдання 6.

Оператори порівняння.

1.Створіть новий аркуш з назвою "Порівняння даних"

2. Введіть дані та формули згідно зразка.

	A	B	C	D
1	13	=A1<A2		
2	16	=A1>A2		
3	29	=A3<A1+A2		
4		=A1=A2		
5				
6				
7	хліб	хліб	=A7=B7	=A7>B7
8	оля	коля	=A8<B8	=A8>B8
9	масло1	масло	=A9=B9	=A9>C13
10				

3. В комірки згідно зразка введіть логічні вирази для порівняння чисел та текстових даних.
4. Розгляньте результати порівнянь даних.

	A	B	C	D
1	13	ИСТИНА		
2	16	ЛОЖЬ		
3	29	ЛОЖЬ		
4		ЛОЖЬ		
5				
6				
7	хліб	хліб	ИСТИНА	ЛОЖЬ
8	оля	коля	ЛОЖЬ	ИСТИНА
9	масло	масло	ЛОЖЬ	ИСТИНА

5.Збережіть завдання у файлі.

Контрольні запитання:

1. Від чого залежить відображення чисел в ЕТ?
2. Яке призначення формул в ЕТ?
3. Що зображено в клітинці після введення в неї формули? Як побачити формулу?
4. Для чого використовують текстові дані в ЕТ?
5. Як відобразити числа з символом грошової одиниці?
6.Як побачити формулу у одній клітинці, формули у всій ЕТ?

Практична робота №9

Тема роботи: Проведення розрахунків у ЕТ Excel.

Мета роботи: Навчитись проводити розрахунки в Excel з допомогою формул та різних функцій.

Теоретичні відомості

Декілька клітинок робочої таблиці, які мають суміжні сторони, утворюють *діапазон клітинок.*

Діапазони мають прямокутну форму і описуються адресами двох діагонально-протилежних клітинок. Наприклад:

- A1: C3 - прямокутний діапазон;
- A1: A9 - діапазон-стовпець;
- A1: E1 - діапазон-рядок.

Щоб виокремити діапазон, треба клацнути у лівому верхньому куті і, не відпускаючи клавіші, перемістити білий хрестоподібний курсор у правий нижній кут, відпустити клавішу. Щоб відмовитися від вибору, достатньо клацнути за межами діапазону.

Діапазонам можна надавати назви і використовувати ці назви у виразах.

Розглянемо поняття *абсолютної адреси* клітинки у формулі. *Абсолютною* називається адреса, в якій є один чи два символи $. Значення адреси після символу $ не модифікується під час копіювання формули. Абсолютні адреси слугують, зокрема, для посилання на константи, які є у формулах. Такою константою є, наприклад, відсотки (12%) річних у задачі 2.

Як відомо, для виконання обчислень використовують формули. Розглянемо правила утворення виразів у формулах.

Будуючи вирази, треба пам'ятати про порядок операцій. Як в елементарній математиці, пріоритет виконання операцій такий (у спадному порядку):

Пріоритет	Операції	Пояснення
1	( )	операція в дужках;
2	sin, cos тощо	математичні та інші функції;
3	-	унарний мінус;
4	%	відсотки;
5	^	піднесення до степеня;
6	* або /	множення або ділення;
7	+ або -	додавання або віднімання;
8	&	об'єднання текстів;
9	<,>,>=	операції порівняння.

Стандартних функцій є декілька категорій:

1. математичні - sin, cos, exp, ..., sqrt тощо;

2.статистичні - СРЗНАЧ, МИН, МАКС, СУММ (розглянемо російськомовну версію програми);

3.фінансові та інші.

Функції можуть бути визначені над числами, адресами клітинок, адресами (назвами) діапазонів і їхніми списками. *Елементи списку* записують через крапку з комою, наприклад так, =СУММ (A1; B6; C8; 20).

Оскільки суми обчислюють найчастіше, на панелі керування є кнопка **Автосума** $\sum$. Нею користуються так: виокремлюють клітинку під стовпцем чи праворуч від рядка з даними і клацають на кнопці **Автосума** - отримують потрібну суму (числових даних з стовпця чи рядка). Дії над елементами ЕТ (виокремленими клітинками, стовпцями, рядками, діапазонами, усією таблицею) виконують командами контексного чи основного меню або за допомогою кнопок панелі інструментів.

Наприклад, у разі потреби в таблицю вставляють порожні рядки чи стовпці або вилучають їх командами: **Редагувати** ⇒ **Вставити** чи **Вилучити.**

* виокремлену клітинку можна вставити примітку, яка пояснює її призначення. Це виконують командою **Вставити** ⇒ **Примітка,** а вилучають командою **Очистити** (або засобами контексного меню).

Задача1. «Діяльність фірми» За даними про діяльність деякої фірми в масштабах України протягом трьох місяців, наприклад, січня, лютого, березня, створити таблицю і нанести дані на географічну карту. Крім

цього, створити нову таблицю - проект бізнес-плану на наступні два місяці з розширенням географічної діяльності фірми.

	A	B	C	D	E
1	DIGITAL в Україні				
2	Обсяги продаж в грн.				
3	Місто	Січень	Лютий	Березень	Всього
4	Київ	2 250 000	2 340 000	3 200 000	7 790 000
5	Львів	1 150 000	1 550 000	1 640 000	4 340 000
6	Харків	1 050 000	1 750 000	1 100 000	3 900 000
7	Одеса	1 212 000	850 000	1 300 000	3 550 000
8	Донецьк	850 000	1 250 000	1 450 000	3 550 000
9					
10	Всього	6 512 000	7 740 000	8 690 000	22 942 000
11					
12	Максимум	2 250 000	2 340 000	3 200 000	7 790 000
13	Мінімум	850 000	850 000	1 100 000	3 362 000

Хід роботи до задачі 1:

1. Запустіть програму ЕТ і створіть нову книжку.
2. Задайте зручні параметри функціонування програми.
3. Відмініть режим відображення формул.
4.Уведіть дані для розв'язування задачі 1.

Уведіть *свої дані* аналогічно до таких даних.

Адреси	Дані
A1	DIGITAL в Україні
A2	Обсяги продажу у грн.
A3	Місто
B3	Січень
C3	Лютий
D3	Березень
E3	Всього
A4	Київ
B4	2250000
C4	2340000
D4	3200000
A5	Львів
B5	1150000
C5	1550000
D5	1640000

... введіть дані самостійно ще для трьох міст

A10	Всього
A12	Максимум
A13	Мінімум

5. Уведіть формули розв'язування задачі 3. У клітинці E4 обчисліть суму чисел рядка 4. Виберіть клітинку E4 і натисніть на кнопки Автосума і вводу - отримаєте формулу СУММ(B4:D4).
6. У клітинці B10 обчисліть суму чисел у стовпці B. Виберіть клітинку B10 і натисніть на кнопки Автосума і вводу.
7. Скопіюйте формулу з клітинки E4 вниз у діапазон E5:E10. Клацніть мишею в E4 і перегніть маркер вниз.
8. Скопіюйте формулу з клітинки B10 праворуч у діапазон C10:D10.
9. У клітинці B12:E12 визначте максимальні значення зі стовпців даних.

Уведіть формулу =МАКС(B4:B8) у клітинку B12 і скопіюйте її праворуч у діапазон C12:E12.

10.Визначте мінімальні значення у стовпцях.

11. Виберіть клітинку B13 і натисніть на кнопку Вставляння формул, виберіть у діалоговому вікні функцію МИН ⇒ ОК. Уведіть у наступному вікні діапазон B4:B8 і натисніть на ОК.

12.Скопіюйте формулу з клітинки B13 в діапазон C13:E13.

13. Задайте формат чисел Числовий без знаків після крапки і з розділювачем груп трьох розря-дів комою.

14. Виберіть усі числові дані в таблиці ⇒ Формат ⇒ Клітинка ⇒ Число ⇒ Числовий ⇒ Вибе-ріть зі списку меню розділювач (,) і задайте кількість дробових десяткових цифр: 0 ⇒ ОК.

15.Спроектуйте ЕТ на географічну карту України і підготуйте презентаційну сторінку фірми.

16.Для роботи з географічною картою виокремте дані і натисніть на кнопку Карта з зображен-ням глобуса. У вашій програмі може бути географічна карта України - виберіть Європу тощо. Якщо потрібно, скористайтеся допомогою.

17.Скопіюйте всю таблицю в буфер обміну і вставте її на стор. 2 і 3.

18.Для сторінки 2 задайте режим відображення формул.

Яка формула є в клітинці E12?

19.Відцентруйте заголовки у перших двох рядках відносно стовпців A-E.

20.Виберіть діапазон A1:E1 і натисніть на кнопку З'єднати і помістити в центрі (буква а зі стрілками) на панелі інструментів.

На сторінці 3, використовуючи стару таблицю, побудуйте нову таблицю «Прогноз обсягів продажу на два місяці, грн.».

Дані для квітня і травня придумайте і введіть довільні.

1. Вилучіть стовпець D.
2. Очистіть рядки 12 і 13.
3. Доповніть таблицю трьома рядками з новими містами.
4. Уведіть числові дані у нові рядки і скорегуйте формули.

   Який прогноз продажу у гривнях?
5. Збережіть книжку на диску з назвою Прізвище ЕТ3.

Задача 2. «Табулювання функції та обчислення площі»

Протабулювати функцію $y = n\left(\sin x^2 + 1\right)$, де n - номер варіанта, та обчислити площу під кривою методами лівих та правих прямокутників. Відрізок, на якому розглядати фу-нкцію, і крок табулювання h задати самостійно (у таблиці повинно бути 10-12 рядків)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Табулювання функції та обчислення							
2	площі криволінійної трапеції							
3	$y = \sin x$^2 +1, $0 < x < 5$, $h = 05$.							
4								
5	Аргумент	Функція	ПлощаЛ	ПлощаП				
6	0	1,00	0	0				
7	0,5	1,25	0,50	0,62				
8	1	1,84	1,12	1,54				
9	1,5	1,78	2,04	2,43				
10	2	0,24	2,93	2,56				
11	2,5	0,97	3,06	3,04				
12	3	1,41	3,54	3,74				
13	3,5	0,69	4,24	4,09				
14	4	0,71	4,59	4,45				
15	4,5	1,99	4,95	5,44				
16	5	0,87	5,94	5,87				

Хід роботи до задачі 2:

1.Запустіть програму ЕТ і створіть нову книжку.

2.Задайте зручні параметри функціонування програми.
3.Відмініть режим відображення формул.
4.Уведіть вхідні дані розв'язування задачі так:

Адреси	Дані
A1	Табулювання функції та обчислення
A2	площі криволінійної трапеції
A3	<тут вкажіть свою функцію, межі, крок>
A5	Аргумент
B5	Функція
C5	ПлощаЛ
D5	ПлощаП
A6	<значення лівої межі, наприклад, 0>

5.Заповніть стовпець А даними типу арифметична прогресія з заданим кроком і заданим граничним значенням (відповідно до умови задачі).
Виокремте клітинку А6 ⇒ Редагувати ⇒ Заповнити ⇒ Прогресія ⇒ По стовпцях ⇒ Арифметична ⇒ Задайте крок ⇒ Задайте граничне значення (праву межу) ⇒ ОК.
6.Уведіть формулу розв'язування задачі так:

Адреси	Формули	Примітки
B6	=SIN(A6^2)+1	Це формула обчислення значення функції $\sin x^2 + 1$, а ви введіть свою формулу
C6	0	
D6	0	
C7	=C6+<значення кроку>*B6	Це формула методу лівих прямокутників
D7	=D6+<значення кроку>*B7	Це формула методу правих прямокутників

	A	B	C	D
1	Табулювання функції та обчислення			
2	площі кривої трапеції			
3	$y = \sin x$^2 +1, $0 < x < 5$, $h = 05$.			
4				
5	Аргумент	Функція	Площа 1	Площа 2
6	=0	=SIN(A6^2)+1	0	0
7	0,5	=SIN(A7^2)+1	=C6+0,5*B6	=D6+0,5*B6
8	1	=SIN(A8^2)+1	=C7+0,5*B7	=D7+0,5*B7
9	1,5	=SIN(A9^2)+1	=C8+0,5*B8	=D8+0,5*B8
10	2	=SIN(A10^2)+1	=C9+0,5*B9	=D9+0,5*B9
11	2,5	=SIN(A11^2)+1	=C10+0,5*B10	=D10+0,5*B10
12	3	=SIN(A12^2)+1	=C11+0,5*B11	=D11+0,5*B11
13	3,5	=SIN(A13^2)+1	=C12+0,5*B12	=D12+0,5*B12
14	4	=SIN(A14^2)+1	=C13+0,5*B13	=D13+0,5*B13
15	4,5	=SIN(A15^2)+1	=C14+0,5*B14	=D14+0,5*B14
16	5	=SIN(A16^2)+1	=C15+0,5*B15	=D15+0,5*B15

7. Скопіюйте формулу з клітинки B6, C7, D7 вниз до кінця робочої таблиці - отримаєте результати (останні числа в стовпцях).
8.Скопіюйте таблицю на сторінку 2 і задайте режим відображення формул.
Яка формула є в клітинці C10?
9. Перейдіть на сторінку 1 з результатами і у клітинку зі значенням площі вставте таку примітку: Цей результат отримав <своє прізвище>.
10.Сформатуйте числові значення, щоб кількість цифр була оптимальною.
11.Сформатуйте таблицю, щоб вона мала якнайкращий вигляд.
12.Збережіть книжку на диску у файлі з назвою Прізвище ET4.
13.Закінчіть роботу. Оформіть звіти.

Контрольні запитання:

1. Яке призначення формул в ЕТ?
2.Що таке копіювання формул? Яке значення функції СУММ (5; 2; 13)?
3.Наведіть приклади відносних адрес клітинок?
4.Наведіть приклади абсолютних адрес клітинок?
5.Що таке діапазон клітинок?
6.Як скопіювати формулу в стовпець?
7.Як виокремити діапазон? Яке значення функції МИН (15; 20; 5)?
8.Яке призначення абсолютних адрес?
9.Як вставити рядок у таблицю? Яке призначення функції СУММ (12; 20)?
10.Наведіть приклади діапазону-стовпця.
11.Як скопіювати формулу в рядок?
12.Як вилучити стовпець з таблиці?
13.Яке призначення приміток і як їх вставити?
14.Який пріоритет виконання операцій у формулах?
15.Наведіть приклади діапазону-рядка?
16.Як очистити клітинку? Яке значення функції МАКС (15; 40; 25)?
17.Як вилучити примітку?
18.Які є категорії стандартних функцій?
19.Яке значення функції СУММ (15; 20; 25)?
20.Наведіть приклад прямокутного діапазону.
21.Наведіть приклади статистичних функцій.
22.Яке призначення кнопки **Автосума**?
23.Яке значення функції МАКС (15; 20; 25)?
24.Як скопіювати таблицю на іншу сторінку?
25.Які математичні функції є в ЕТ?
26.Як заповнити стовпець числами, що утворюють арифметичну прогресію?
27.Як відцентрувати заголовок таблиці відносно стовпців?
28.Як задати режим відображення формул?
29.Як зберегти книжку на диску? Яке значення функції МАКС (8; 12)?
30.Як збільшити ширину стовпця?
31.З чого будують вирази у формулах?
32.Яка різниця між абсолютними і відносними адресами?
33.Яке значення функції МАКС (15; 40; 25) + МИН (5; 15)?
34.Яким символом відокремлюють аргументи у функціях?
35.Яке значення функції СРЗНАЧ (15; 20; 25) ?

Практична робота №10

Тема роботи: Побудова графіків і діаграм у ЕТ Excel. Попередній перегляд і друк документів у ЕТ Excel.

Мета роботи: Навчитись створювати діаграми в Excel, редагувати їх, вивчити елементи діаграм. Здійснювати попередній перегляд документу та його друк.

Теоретичні відомості.

Загальні відомості про діаграми.

Для наочного представлення даних, таких, що входять в електронну таблицю, служать діаграми, які дозволяють проводити порівняння даних, знаходити закономірності, виявляти тенденції. Excel надає надзвичайно широкі можливості в побудові всіляких видів діаграм (лінійчатих і кругових, кільцевих і пелюсткових, точкових і бульбашкових і так далі). Тому |можна сказати, що таблиця, призначена для презентації, значно | виграє якщо буде проілюстрована відповідною діаграмою Excel.

2. Елементи діаграми.

Діаграма складається з багатьох елементів. Деякі з цих елементів відображаються за промовчанням, інші можна додавати в разі необхідності. Вигляд елементів діаграми можна змінювати, переміщаючи їх на інше місце на діаграмі, змінюючи розмір або формат. Також можна видаляти непотрібні елементи з діаграми. Розглянемо приклад діаграми створеної на основі таблиці про інвестиції рис.5.

	A	B	C	D	E
1		1кв.	2кв.	3кв.	4кв.
2	інвестиції	2 400 000 грн.	500 000 грн.	3 500 000 грн.	1 400 000 грн.
3	виробництво	3 600 000 грн.	5 200 000 грн.	310 000 грн.	6 400 000 грн.

Рис.1. Таблиця даних про інвестиції.

Діаграма містить наступні елементи:

У **Область діаграми** - фактично це уся діаграма і її елементи.

У **Область побудови діаграми** - це область, обмежена координатними осями. На плоских діаграмах обмежена осями область, яка містить ряди даних. На об'ємних діаграмах обмежена осями область, яка містить ряди даних, імена категорій, підписи та назви осей.

У **Маркер даних** - це геометричний об'єкт на діаграмі (стовпчик, сегмент, точка), що означає число в осередку. Тобто кожен маркер відповідає одному значенню в таблиці.

У **Легенда** - це умовні позначення, що визначають кольори і зафарбовування точок даних або категорій діаграми.

У **Осі** - лінії, що зазвичай обмежують з одного боку область побудови діаграми. Як правило, по вертикальній осі (Y) відкладаються дані таблиці, а по горизонтальній осі (X) – категорії.

У **Значення** осі - рівновіддалені числа, що відповідають інтервалу зміни даних в осередках.

(в нашому випадку значення осі змінюються від 0 грн. до 7 000 000 грн.)

У **Підписи категорій** - це імена, які зазвичай співпадають із заголовками рядків або стовпців даних початкової таблиці.

У **Лінії сітки** - це лінії, паралельні осям, які полегшують сприйняття і аналіз діаграм.

У **Імена рядів даних** - це імена, які також співпадають із заголовками рядків або стовпців таблиці (у наведеному прикладі ряди даних утворені рядками, а імена рядів даних **Інвестиції** вказані в легенді). Ряди даних представляються маркерами одного кольору або одного зафарбовування.

У **Підпис значення** - це підпис, що містить додаткові відомості про точку даних (певну комірку таблиці) або про ряд даних (рядок або стовпець таблиці). Виведення підписів даних визначається видом діаграми.

У **Таблиця даних** - це таблиця, яка може додаватися в деякі види діаграм і містить дані, такі, що відображуються на діаграмі. Таблиця даних замінює собою на екрані підпису категорій.

У **Назва діаграми.** Описовий текст, який автоматично розташовується уздовж осей або по центру вгорі діаграми.

Щоб взнати назву того або іншого елементу діаграми встановіть над ним покажчик миші і на екрані з'явиться спливаюча підказка.

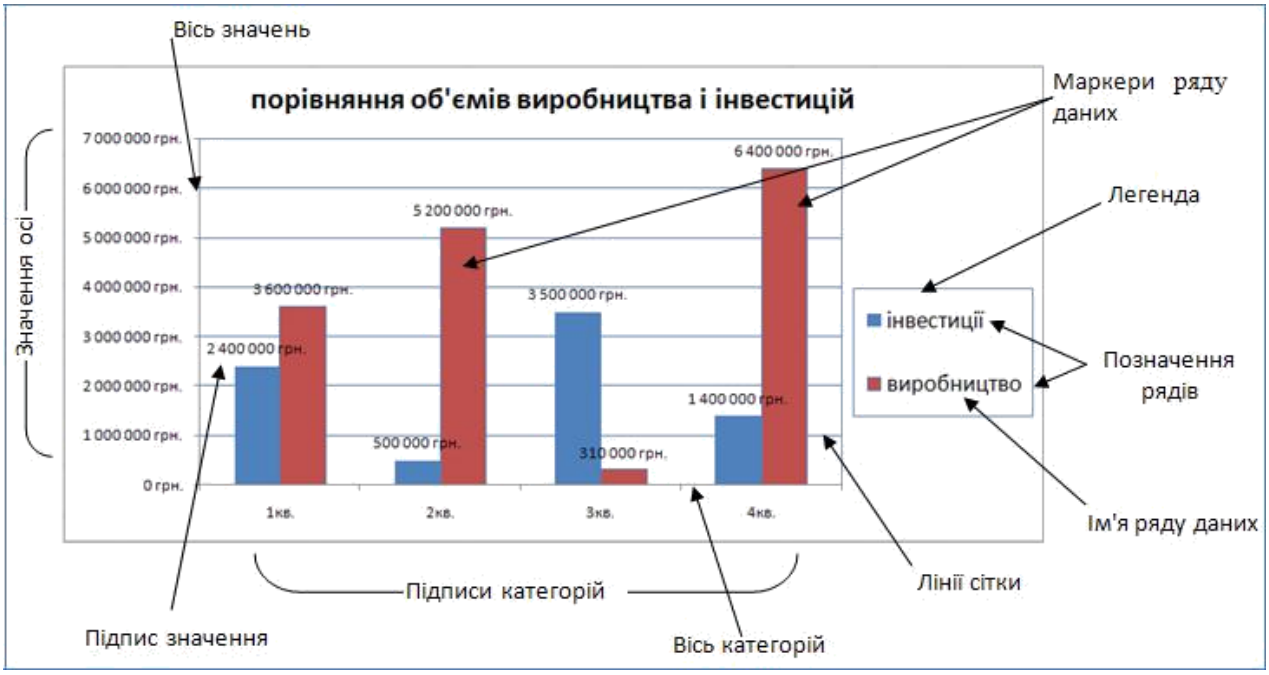


Рис. 2. Діаграма в Excel та її елементи.

Хід роботи:

Завдання 1: Створити таблицю з даними і побудувати діаграму.

1. Заповніть рядок заголовка таблиці (рядок 1), рядок назв стовпців (рядок 2), а також стовпець з назвами філій (A3:A7). Відформатуйте введений текст потрібним чином (див. рис.1).

2. Введіть дані про постачання і продажі в діапазони B3:B7 і C3:C7 відповідно. Заздалегідь вказаним діапазонам присвойте грошовий формат (грн.).

	A	B	C	D
1	Звіт про продажі			
2	**Філіал**	**Прихід**	**Продажа**	**Залишок**
3	Дрогобич	250 000,00 грн.	75 000,00 грн.	175 000,00 грн.
4	Стрий	112 000,00 грн.	60 000,00 грн.	52 000,00 грн.
5	Трускавець	240 000,00 грн.	45 000,00 грн.	195 000,00 грн.
6	Самбір	15 000,00 грн.	3 000,00 грн.	12 000,00 грн.
7	Стебник	150 000,00 грн.	15 000,00 грн.	135 000,00 грн.
8	***Підсумок***	***767 000,00 грн.***	***198 000,00 грн.***	***569 000,00 грн.***

Рис. 1. Таблиця з даними для діаграми.

3. Знайдіть залишки на складах, ввівши в комірку D3 формулу = B3 - C3 і скопіюваши цю формулу за допомогою маркера заповнення в діапазон D4 : D7.

Заповніть рядок 8 підсумками діяльності філій (для побудови діаграм цей рядок не обов'язковий). У комірки діапазону B8 : D8 введіть суми по відповідних стовпцях, користуючись інструментом Автосума.

4. Присвойте аркушу, на якому створена таблиця, ім'я "Продажі" (подвійне клацання по ярличку листа і введення імені з клавіатури).

5. Виділіть діапазон A2 : D7, який ляже в основу діаграми, і викличте Майстер діаграм (клацання по кнопці Діаграми).

6. У першому діалозі Майстра виберіть тип діаграми - Гістограма, вид - Звичайна гістограма, що відображує значення різних категорій. Ми виберемо просте представлення діаграми, тому усю подальшу роботу за вас в змозі виконати Майстер. Клацніть по кнопці Далі.

7. У другому діалозі Майстра на вкладці Діапазон даних подивіться, наскільки правильно вибраний діапазон даних, а на вкладці Ряд - наскільки вірно визначені ряди даних. У нашому прикладі ряди даних складені із стовпців: Прихід, Продажа і Залишок. Перейдіть до наступного діалогу Майстра, клацнувши по кнопці Далі.

8. У третьому діалозі на вкладці Заголовки від вас буде потрібно тільки ввести назву діаграми "Об'єми постачання і реалізації" і клацнути по кнопці Далі.

9. У останньому, четвертому, діалозі Майстра діаграм виберіть її створенням на поточному листі і задайте їй ім'я Діаграма1 і клацніть по кнопці Готово.

В результаті на поточний лист буде поміщена гістограма, показана на рисунку 2. Праворуч від гістограми розташовується легенда, вона обведена рамкою. Уся область діаграми відразу після її створення поміщена в маркери, (межі, що означають її, як об'єкт). Якщо ви наведете покажчик миші на вільне поле діаграми і клацнете лівою кнопкою, то зможете відтягнути діаграму в будь-яке місце аркуша.

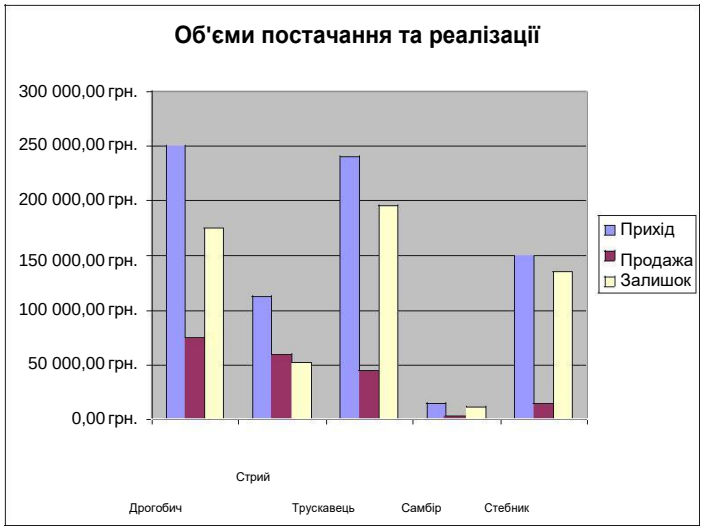


Рис.2 Створена діаграма.

Завдання 2:

На основі попередньо створеної таблиці створіть звичайну об'ємну діаграму. Задайте самостійно параметри діаграми.

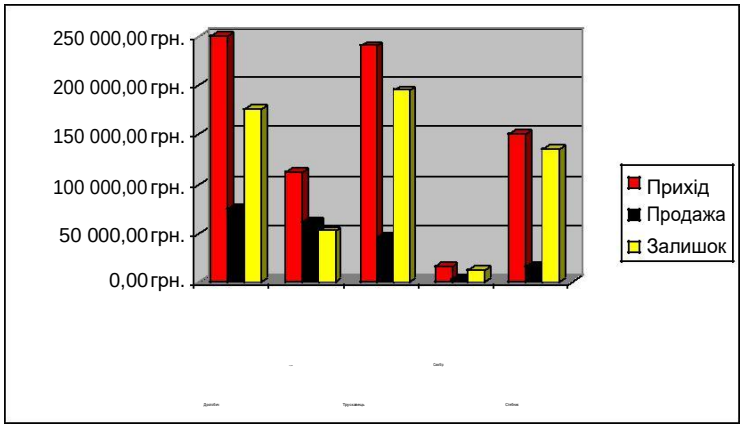


Рис. 3. Зразок діаграми до завдання 2.

Завдання 3: Створіть таблицю даних про випуск радіодеталей. На основі створеної таблиці побудуйте кругову діаграму згідно зразка. Параметри діаграми задайте по зразку та за власним розсудом.

	A	B	C
1	випуск продукції		
2	№ п/п	назва	кількість
3	1	резистори	20
4	2	конденсатори	45
5	3	діоди	90
6	4	транзистори	70
7	5	мікросхеми	26
8	6	трансформатор	25

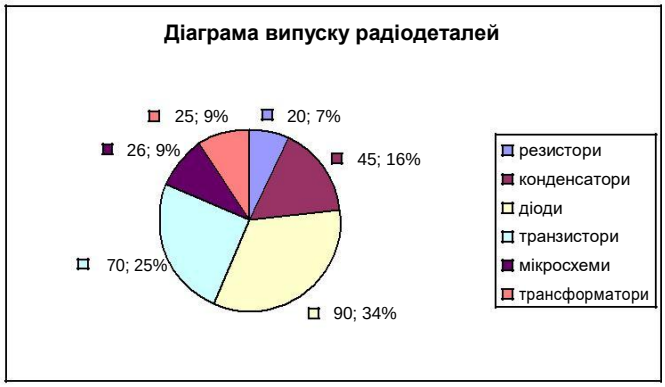


рис.3. Зразок таблиці з даними та кругової діаграми до завдання 3.

Завдання 4: На основі створеної таблиці про випуск радіодеталей побудуйте кругову діаграму згідно зразка. Параметри діаграми задайте по зразку та за власним розсудом.

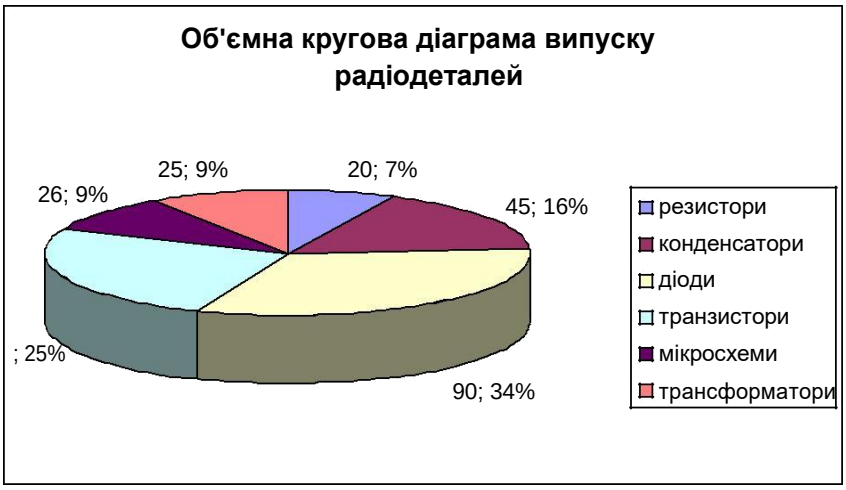


рис.4. Зразок кругової об'ємної діаграми до завдання 4

Завдання 5: На основі таблиці даних про випуск радіодеталей лінійчасту діаграму згідно зразка. Параметри діаграми задайте по зразку та за власним розсудом.

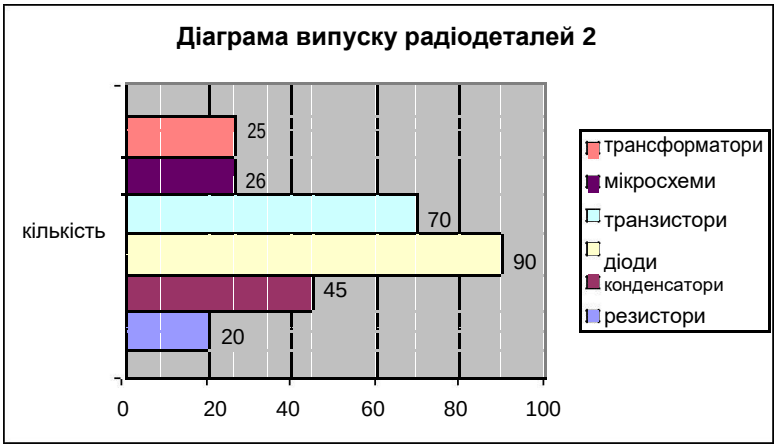


рис.5. Зразок діаграми до завдання 4.

Завдання 6:

Створіть таблицю даних залежності струму від напруги. На основі створеної таблиці побудуйте діаграму згідно зразка. Параметри діаграми задайте по зразку та за власним розсудом.

	A	B	C
1	№ п/п	напруга	струм
2	1	0	0
3	2	5	2,5
4	3	10	5
5	4	15	7,5
6	5	20	10
7	6	25	12,5
8	7	30	15
9	8	35	17,5
10	9	40	20
11	10	45	22,5
12			
13	I=U/R		
14	R=	2	(ОМ)
15			

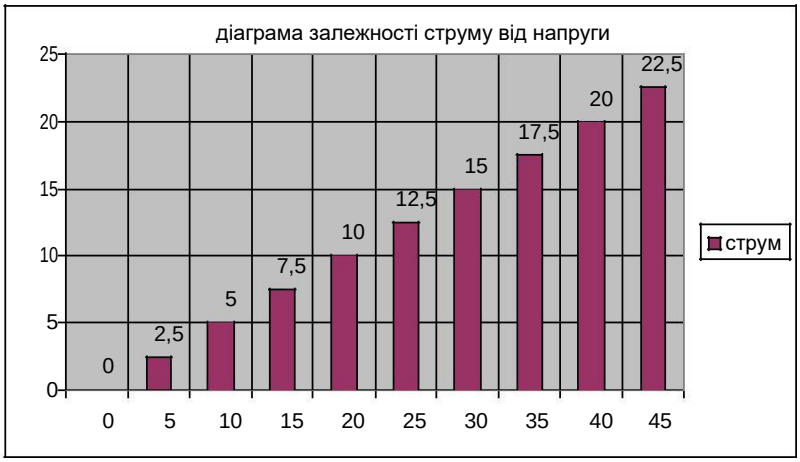


Рис. 6. Зразок таблиці з даними та стовпчикової діаграми до завдання 6.

Завдання 7:

На основі таблиці даних залежності струму від напруги побудуйте точкову діаграму згідно зразка. Параметри діаграми задайте по зразку та за власним розсудом.

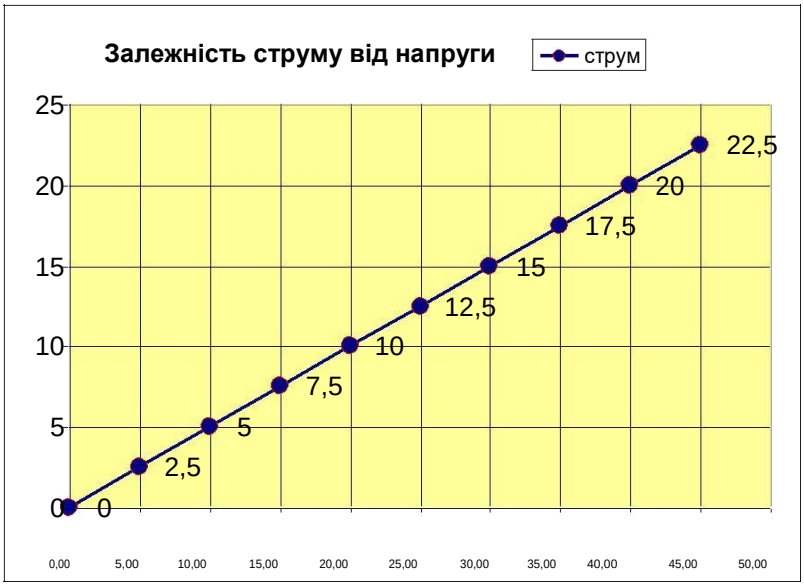


Рис. 7. Зразок таблиці з даними та точкової діаграми до завдання 7.

Контрольні запитання:

1. Що таке діаграма?
2. Перерахуйте елементи діаграми та поясніть їх призначення.
3. Як створити діаграму?
4. Що є джерелом даних для діаграми?
5. Як змінити тип діаграми?
6. Як змінити джерело даних діаграми?

Зразок оформлення звітів до практичних робіт.
(Зразок оформлення загальної титульної сторінки для всіх звітів)

Міністерство освіти і науки України

Любешівський технічний коледж ЛНТУ

ЗВІТИ

ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З ПРЕДМЕТУ

"Обчислювальна техніка "

____семестр 20__/20__н.р.

Виконав: студент групи 25-М
_____
Перевірив: _____

№ практичної роботи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дата виконання практичної роботи										
Дата здачі практичної роботи										
Оцінка										
Підпис викладача										

Любешів 20__р

(Зразок оформлення титульної сторінки для кожного звіту)

Міністерство освіти і науки України

Любешівський технічний коледж ЛНТУ

ЗВІТ
практичної роботи №1

З ПРЕДМЕТУ

"Обчислювальна техніка "

Тема роботи:_____

_ семестр 20__/20__н.р.

Виконав: студент групи 35-М гр.
_____
Перевірив: _____

Любешів 20__р

ЛІТЕРАТУРА

1. І.Т. Зарецька, А.М. Гурій, О.Ю. Соколов. Інформатика. Частина 1. - Київ "форум", 2004. – 210с.
2. І.Т. Зарецька, А.М. Гурій, О.Ю. Соколов. Інформатика. Частина 2. - Київ "форум", 2004. – 288с.
3. Я.М. Глинський. Інформатика. Інформаційні технології. – Львів – Деол, 2002. – 255с.
4. Руденко В.Д. Макарчик О.М. Практичний курс інформатики. – К.:Фенікс, 1997.- 340с.