



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

# **"СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ"**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ І ЗАВДАННЯ  
ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

**(для студентів економічних спеціальностей)**

**2009**



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# "СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ"

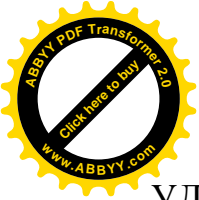
МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ І ЗАВДАННЯ  
ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

(для студентів економічних спеціальностей)

*Розглянуто на засіданні кафедри  
обчислювальної математики і  
програмування.  
Протокол № 4 від 24.11.2009 р.*

*Затверджено на навчально-видавничій  
раді ДонНТУ.  
Протокол № 5 від 21.12.2009 р.*

**Донецьк - ДонНТУ – 2009**



УДК 002(075.8)

**"Системне забезпечення інформаційних процесів"**. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт (для студентів економічних спеціальностей) /укладачі: Д.В. Бельков, Є.М. Єдемська, О.В. Перінська - Донецьк: ДонНТУ, 2009. – 94 с.

Методичні вказівки містять необхідний теоретичний матеріал про системи числення і операційну систему Windows, порядок виконання лабораторних робіт, а також вимоги до оформлення звітів. Наведений комплекс лабораторних робіт із завданнями, а також методичні вказівки до їх виконання, що сприяє практичному засвоєнню матеріалу.

Матеріал корисний для студентів економічних спеціальностей, що вивчають курс „Економічна інформатика”, а також для викладачів, аспірантів і інших користувачів персональних комп'ютерів.

Укладачі:

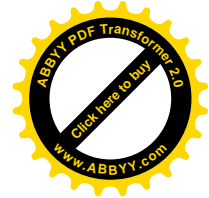
Д.В. Бельков, доцент,  
Є.М. Єдемська, ст. викладач,  
О.В. Перінська, асистент,

Рецензент:

О.Е. Толкачов, доцент

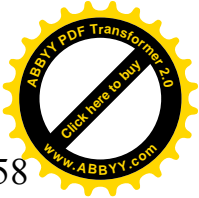
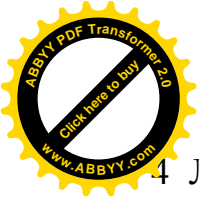
Відповідальний за випуск:

В.М. Павлиш, професор

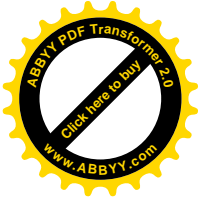


## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| ВСТУП.....  | 5  |
| 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ.....                      | 6  |
| 1.1 Загальні відомості про персональний комп'ютер.....                | 6  |
| 1.2 Загальна характеристика програмного забезпечення.....             | 6  |
| 1.3 Представлення інформації в ЕОМ.....                               | 7  |
| 2 СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ.....                   | 17 |
| 2.1 Файли.....  | 18 |
| 2.2 Папки.....  | 19 |
| 2.3 Запуск WINDOWS – 98.....  | 21 |
| 2.4 Робота з мишею.....   | 22 |
| 2.5 Основні елементи "Панели задач".....                              | 22 |
| 2.6 Головне меню.....   | 23 |
| 2.7 Вихід з системи WINDOWS – 98.....                                 | 23 |
| 2.8 Відкриття папки.....  | 25 |
| 2.9 Папка "Мой компьютер".....  | 25 |
| 2.10 Папка "Корзина".....   | 25 |
| 2.11 Ярлики.....  | 26 |
| 2.12 Меню об'єкта.....  | 27 |
| 2.13 Робота з вікнами.....  | 27 |
| 2.14 Робота з папками й файлами.....                                  | 36 |
| 2.15 Форматування дисків.....   | 45 |
| 2.16 Обмін даними.....  | 46 |
| 2.17 Настроювання елементів системи.....                              | 48 |
| 3 ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ<br>ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ..... | 56 |



|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4   | ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ.....  | 58 |
| 4.1 | Лабораторна робота № 1. "Представлення інформації в ЕОМ.<br>Переведення числа з одної системи числення в іншу" ..... | 58 |
| 4.2 | Лабораторна робота № 2. "Здійснення арифметичних операцій в різних<br>системах числення" .....                       | 65 |
| 4.3 | Лабораторна робота № 3. "Робота з вікнами в Windows" .....   | 73 |
| 4.4 | Лабораторна робота № 4. "Робота з об'єктами в Windows – папками,<br>файлами, ярликами" .....                         | 75 |
| 4.5 | Лабораторна робота № 5. "Зміна налаштувань Windows" .....  | 76 |
| 4.6 | Лабораторна робота № 6. "Робота в операційній системі Windows" .....   | 77 |
|     | ЛІТЕРАТУРА.....  | 93 |



## ВСТУП

Появі електронно-обчислювальних машин передував глибокий математичний аналіз всіх можливих методів обчислення, в результаті чого виникла потреба в зовсім нових методах.

З'ясувалось, наприклад, що машинам зручніше рахувати не в десятковій, а в двійковій системі числення, а операції множення та ділення доцільно зводити до додавання та віднімання.

Вибір двійкової системи числення пов'язаний з тим, що вона може бути легко реалізована технічно на так званих елементах двійкової логіки.

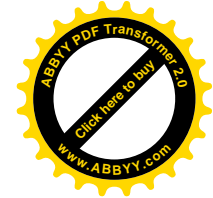
У 1945 р. Дж. фон Нейман підготував доповідь, у якій ясно та просто сформулював загальні принципи функціонування універсальних обчислювальних пристроїв.

Дж. фон Нейман відзначав, що ця система повинна працювати з двійковими числами, бути електронним, а не механічним пристроєм і виконувати операції послідовно, одну за одною.

Принципи, сформульовані Дж. фон Нейманом, стали загальноприйнятими тільки тому, що широко застосовувались весь час; їх було покладено в основу як великих ЕОМ перших поколінь, так і більш сучасних міні- та мікроЕОМ.

Windows 98 — це одна з версій програми Windows. В DOS ми керуємо своїм комп'ютером, записуючи команду в командний рядок. Тобто використовуємо інтерфейс типу командний рядок. Це потребує знання команд MS DOS і певних навиків роботи. Windows полегшує цей процес завдяки використанню обчислювального середовища, яке використовує маленькі картинки і символи і називається графічним інтерфейсом користувача, або екранним інтерфейсом Windows.

Windows 98 є автономною операційною системою і не потребує MS DOS, хоча і має можливість виконувати команди MS DOS в режимі емуляції на той випадок, якщо знадобиться запустити одну із старих програм DOS .



# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

## 1.1 Загальні відомості про персональний комп'ютер

Персональний комп'ютер (ПК) - це універсальна мікроЕОМ. ПК складається з декількох пристроїв (блоків). Всі блоки комп'ютера з'єднуються між собою спеціальною системною шиною. Типова конструкція ПК складається з базового комплекту: системного блоку, дисплея (монітора) і клавіатури. До базового комплекту можуть приєднуватися такі допоміжні пристрої: миша; сканер; модем; плоттер; сітьовий адаптер; принтер; музична приставка; графічний планшет й інші.

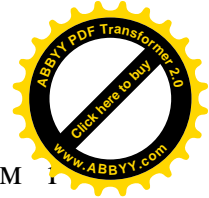
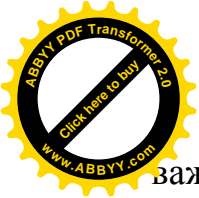
## 1.2 Загальна характеристика програмного забезпечення

Вся сукупність програм називається програмним забезпеченням, а сукупність технічних засобів комп'ютера - його апаратним забезпеченням. Програмне забезпечення поділяється на системне й прикладне забезпечення.

Системним програмним забезпеченням називається таке програмне забезпечення, яке використовується для розробки, підтримки, виконання інших програм, тестування обладнання, а також для надання користувачеві ПК набору всіляких послуг.

Серед системних програмних продуктів основну роль грає операційна система (ОС). Технічна справність комп'ютера є необхідною умовою нормальної роботи користувача за комп'ютером. Достатньою умовою нормальної роботи є установка ОС на комп'ютер. Якщо ОС не встановлена, то робота користувача за комп'ютером практично неможлива.

ОС організує виконання всіх призначених для користувача програм, забезпечує взаємодію користувача з комп'ютером, а також надає як програмам, так і користувачеві ряд інших послуг. Вона бере на себе реалізацію багатьох рутинних операцій, зокрема, введення даних в програму і виведення результатів її роботи. Крім цього, ОС завантажує програми в оперативну пам'ять для їх виконання, розподіляє між ними свої ресурси (пам'ять, процесорний час), а також сприймає і виконує команди користувача. Дуже



важливим є й те, що вона бере на себе функцію збереження програм і результатів їх роботи у зовнішній пам'яті (на дисках). Таким чином, ОС є посередником між комп'ютером з одного боку й програмами, що виконуються, і користувачем з іншого боку. Представниками сім'ї ОС є MS-DOS, WINDOWS-95, WINDOWS-98, WINDOWS-NT, OS-2 й інші.

### 1.3 Представлення інформації в ЕОМ

ЕОМ - це електронний цифровий обчислювальний пристрій.

Електронний пристрій - тому, що будь-яка інформація в ньому обробляється, як правило, за допомогою електронних сигналів.

Цифровий пристрій - тому, що будь-яка інформація в ньому подається за допомогою чисел.

Для того, щоб записувати числа, треба використати якусь систему числення. У ЕОМ для запису чисел використовується двійкова система числення. У цій системі числення всього дві цифри 0 і 1, основа системи дорівнює 2. Двійкова система використовується в комп'ютерах тому, що електричними сигналами дуже просто визначити двійкові цифри: 0 - немає сигналу й 1 - є сигнал. Будь-яке число ЕОМ автоматично подає у вигляді послідовності цифр 0 і 1, тобто в двійковій системі числення.

Будь-яку інформацію можна розподілити на невеликі елементарні частини. Так, наприклад, елементарною часткою тексту є символ. Щоб ЕОМ сприймала текстову інформацію, кожному символу поставили у відповідність десяткове число, яке називають кодом даного символу. Елементарною ж часткою обсягу пам'яті в ЕОМ є 1 біт, в якому може зберігатися цифра 0 або 1 двійкової системи числення. Тому будь-який десятковий код символу, перетворений за допомогою двійкової системи числення в набір  $N$  штук нулів і одиниць, буде займати  $N$  біт пам'яті. Але оскільки 1 біт дуже дрібна одиниця обсягу пам'яті, то в комп'ютерах прийняли за основну одиницю обсягу пам'яті 1 байт, що складається з 8-ми бітів. Тобто  $1 \text{ байт} = 2^3 \text{ біт} = 8 \text{ біт}$ .





Максимальне ціле позитивне число, яке можна вмістити в обсяг пам'яті 1 байт дорівнює 255, тому що  $(255)_{10} = (11111111)_2$ .

Оскільки код будь-якого символу не більш ніж 255, то для його зберігання буде потрібний 1 байт пам'яті. Наприклад, для зберігання однієї сторінки тексту з 500 символів буде потрібно 500 байт пам'яті.

Використовуються і більш великі одиниці вимірювання обсягу пам'яті в ЕОМ (кілобайт - Кб, мегабайт - Мб, гігабайт - Гб):

$$1 \text{ Кб} = 2^{10} \text{ байт} = 1024 \text{ байт};$$

$$1 \text{ Мб} = 2^{10} \text{ Кб} = 1024 \text{ Кб} = 1024 * 1024 \text{ байт};$$

$$1 \text{ Гб} = 2^{10} \text{ Мб} = 1024 \text{ Мб} = 1024 * 1024 \text{ Кб} = 1024 * 1024 * 1024 \text{ байт}.$$

Вся пам'ять ЕОМ розбита на комірки пам'яті. Обсяг пам'яті однієї комірки становить 1 байт. Кожна комірка пам'яті має адресу або номер комірки (він, як правило, записується в шістнадцятковій системі числення) і вміст у вигляді двійкового коду, який зберігається в ній.

### 1.3.1 Переведення числа з однієї системи числення в іншу

Розглянемо двійкову, вісімкову, шістнадцяткову й десяткову системи числення.

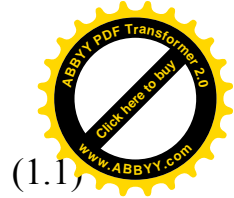
У десятковій системі числення основою системи є число 10, а як цифри використовуються: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У двійковій системі числення основою системи є число 2, а як цифри використовуються: 0 і 1.

У вісімковій системі числення - основою системи є число 8, а як цифри використовуються: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

У шістнадцятковій системі числення основою системи є число 16, а як цифри використовуються: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Причому замість 10, 11, 12, 13, 14, 15 для запису чисел в шістнадцятковій системі використовують відповідно символи А, В, С, D, Е, F.

У будь-якій системі числення будь-яке число N у позиційному запису зображується у вигляді:



$$N=(P_K P_{K-1} \dots P_2 P_1 P_0, P_{-1} P_{-2} \dots P_{-m})_b, \quad (1.1)$$

де  $b$  - основа системи числення;

$K$  - дорівнює кількості цифр цілої частини числа мінус одиниця;

$m$  - кількість цифр дробової частини числа;

$P_i$  - позиційна цифра (причому  $0 \leq P_i \leq b-1$ , для  $i = -m, \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots, K-1$ , що стосується  $P_k$ , то  $1 \leq P_k \leq b-1$ ).

Формула (2.1) - це символічний запис суми членів степенного многочлену:

$$N = P_K b^K + P_{K-1} b^{K-1} + \dots + P_2 b^2 + P_1 b^1 + P_0 b^0 + P_{-1} b^{-1} + P_{-2} b^{-2} + \dots + P_{-m} b^{-m} = \sum_{i=-m}^K P_i b^i. \quad (1.2)$$

Отже, якщо відомо число в системі числення  $b$  з позиційними цифрами  $P_i$ , то, підставивши їх в праву частину (1.2), отримаємо число  $N$  в десятковій системі числення.

Нижче наведені правила, за допомогою яких числа можна переводити з однієї системи числення в іншу.

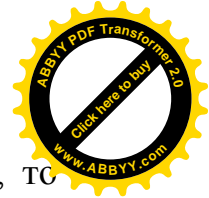
**Правило 1.** Щоб перевести число з будь-якої системи числення з основою  $b$  в десяткову систему числення, необхідно використати формулу (1.2) – символічний запис суми членів статичного многочлена.

Наприклад, відоме число в двійковій системі  $(101101)_2$  треба перевести в десяткову систему.

У цьому випадку:  $b = 2$ ;  $m = 0$ ;  $K = 5$ ;  $P_5 = 1$ ;  $P_4 = 0$ ;  $P_3 = 1$ ;  $P_2 = 1$ ;  $P_1 = 0$ ;  $P_0 = 1$ ;  $N = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 8 + 4 + 1 = (45)_{10}$ .

**Правило 2.** Щоб перевести цілу частину числа, представлену в десятковій системі числення, в число іншої системи числення, необхідно:

- 1) поділити цілу частину числа на основу нової системи числення;
- 2) залишок від ділення буде останньою позиційною цифрою числа в новій системі числення;



3) якщо частка від ділення більше основи нової системи числення, то його треба ділити на основу цієї системи. Залишок від ділення буде передостанньою позиційною цифрою числа в новій системі;

4) таке ділення повторювати, доки частка від ділення не стане меншою від основи нової системи числення, причому ця частка від ділення буде першою позиційною цифрою нового числа.

Наприклад, десяткове число 25 перевести в двійкову систему числення:

$$\begin{array}{r}
 25 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 -24 \quad 12 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 1 \quad -12 \quad 6 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 \quad 0 \quad -6 \quad 3 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 \quad \quad 0 \quad -2 \quad 1 \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1
 \end{array}$$

Результат:  $(25)_{10} = (11001)_2$

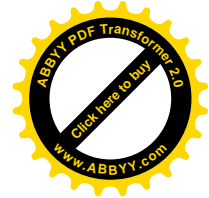
**Правило 3.** Для переведення дробової частини числа, представленого в десятковій системі числення, в число іншої системи числення необхідно:

1) помножити дробову частину числа на основу нової системи числення;  
 2) у отриманому добутку виділити цілу частину, яка стане першою позиційною цифрою дробової частини числа в новій системі числення;

3) дробову частину добутку знову помножити на основу нової системи числення, ціла частина нового добутку буде наступною позиційною цифрою дробової частини числа;

4) пункт 3) повторювати доти, доки не буде досягнута потрібна точність числа.

Наприклад, перевести число  $(0,74)_{10}$  в двійкову систему числення.



$$\begin{array}{r} 0,74 \\ \times 2 \\ \hline 1\ 48 \\ \times 2 \\ \hline 0\ 96 \\ \times 2 \\ \hline 1\ 92 \\ \times 2 \\ \hline 1\ 84 \\ \times 2 \\ \hline 1\ 68 \\ \times 2 \\ \hline 1\ 36 \\ \times 2 \\ \hline 0\ 72 \end{array}$$

Результат:  $(0,74)_{10} = (0,101111)_2$

Для переведення з однієї системи в іншу змішаного числа необхідно окремо виконати переклад цілої і дробової його частин за розглянутими вище правилами.

Для переведення з двійкової системи числення у вісімкову систему треба використати тріади, що відраховуються зліва направо в двійковому числі, оскільки для зберігання вісімкової позиційної цифри потрібно три біти.

**Правило 4.** Для переведення з двійкової системи числення у вісімкову систему необхідно:

1) у двійковому числі виділити підряд по три цифри (тріади) вліво і вправо від коми, доповнивши при необхідності, нулями, які не мають значення;

2) для кожної тріади поставити у відповідність вісімкову цифру (використовуючи таблицю 1.1).

3) отримані вісімкові числа утворять число у вісімковій системі числення (якщо читати цифри зліва направо).



Наприклад, перевести число  $(11001,11)_2$ , надане в двійковій системі числення, в число у вісімковій системі числення.

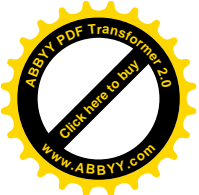
$$(11001,11)_2 = (\underbrace{011}_3 \underbrace{001}_1 \underbrace{110}_6)_2$$

Результат:  $(11001,11)_2 = (31,6)_8$

Таблиця 1.1 – Кодування десяткових чисел в різних системах числення

| Десяткове число | Двійкове число | Вісімкове число | Шістнадцяткове число |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------------|
| 0               | 0              | 0               | 0                    |
| 1               | 1              | 1               | 1                    |
| 2               | 10             | 2               | 2                    |
| 3               | 11             | 3               | 3                    |
| 4               | 100            | 4               | 4                    |
| 5               | 101            | 5               | 5                    |
| 6               | 110            | 6               | 6                    |
| 7               | 111            | 7               | 7                    |
| 8               | 1000           | 10              | 8                    |
| 9               | 1001           | 11              | 9                    |
| 10              | 1010           | 12              | A                    |
| 11              | 1011           | 13              | B                    |
| 12              | 1100           | 14              | C                    |
| 13              | 1101           | 15              | D                    |
| 14              | 1110           | 16              | E                    |
| 15              | 1111           | 17              | F                    |

**Правило 5.** Для переведення числа з вісімкової системи числення в двійкову систему виконуються дії, зворотні діям правила 4. А саме, для кожної позиційної вісімкової цифри числа виписати відповідні двійкові тріади з таблиці 1.1.



Наприклад, перевести число представлене у вісімковій системі числення  $(62,07)_8$  у число в двійковій системі числення.

$$(62,07)_8 = \left( \underset{110}{6} \underset{010}{2}, \underset{000}{0} \underset{111}{7} \right)_8$$

Результат:  $(62,07)_8 = (110010,000111)_2$

**Правило 6.** Для переведення числа з двійкової системи числення в шістнадцяткову систему необхідно в двійковому числі послідовно виділити чотирьохбітові групи вліво і вправо від коми, доповнивши, при необхідності, незначущими нулями. Для кожної групи поставити відповідну позиційну цифру шістнадцяткової системи числення згідно з таблицею 1.1. Читаючи отримані цифри зліва направо, ми отримаємо подання числа в новій системі числення.

Наприклад, перевести число  $(11001,10101)_2$ , представлене в двійковій системі числення у число в шістнадцятковій системі числення.

$$(11001,10101)_2 = \left( \underset{1}{0001} \underset{9}{1001}, \underset{A}{1010} \underset{8}{1000} \right)_2$$

Результат:  $(11001,10101)_2 = (19,A8)_{16}$

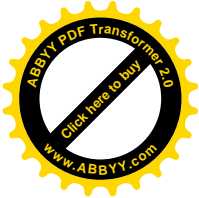
**Правило 7.** Для переведення числа з шістнадцяткової системи числення в двійкову систему виконуються дії, зворотні діям правила 6. А саме, кожній позиційній шістнадцятковій цифрі числа виписати відповідно двійкові тетради з таблиці 1.1.

Наприклад, перевести число представлене в шістнадцятковій системі числення  $(5B,2A)_{16}$  у число в двійковій системі числення.

$$(5B,2A)_{16} = \left( \underset{0101}{5} \underset{1011}{B}, \underset{0010}{2} \underset{1010}{A} \right)_{16}$$

Результат:  $(5B,2A)_{16} = (1011011,0010101)_2$

**Зауваження.** Для переведення числа з шістнадцяткової системи числення у вісімкову або навпаки, тобто з вісімкової системи числення в шістнадцяткову використовується проміжний переклад в двійкову систему числення.



### 1.3.2 Запис нечислової інформації в двійковій системі числення

Будь-яка нечислова інформація також може бути закодована двійковим кодом за допомогою двох цифр: 0 і 1. Покажемо, як закодувати, наприклад, текст будь-якого повідомлення, складеного українською мовою. Український телеграфний алфавіт містить 31 літеру (не розрізняються “i” та “і”). Враховуючи ще пропуск між словами, маємо 32 символи, тобто  $2^5$ . Отже, кожен символ можна позначити п’ятизначним двійковим числом.

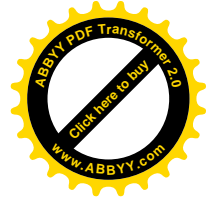
#### Приклад

|         |           |         |               |
|---------|-----------|---------|---------------|
| А-00000 | З-01000   | О-10000 | Ц-11000       |
| Б-00001 | И-01001   | П-10001 | Ч-11001       |
| В-00010 | І,ї-01010 | Р-10010 | Ш-11010       |
| Г-00011 | Й-01011   | С-10011 | Щ-11011       |
| Д-00100 | К-01100   | Т-10100 | Ь-11100       |
| Е-00101 | Л-01101   | У-10101 | Ю-11101       |
| Є-00110 | М-01110   | Ф-10110 | Я-11110       |
| Ж-00111 | Н-01111   | Х-10111 | пропуск-11111 |

Тоді фраза “цікава наука” у такому кодї має вигляд:

11000 01010 01100 00000 00010 00000 111111 01111 00000  
10101 01100 00000

Над двійковими числами, так само як і над числами, записаними в будь-якій СЧ, можна виконувати арифметичні операції: додавання, віднімання, множення і ділення. Додавання двійкових чисел аналогічне додаванню десяткових. Починають цю операцію з додавання двійкових цифр у самих молодших розрядах доданків. Якщо результат додавання більший 1, то відбувається перенесення до наступного розряду — і так доти, доки не дістануть остаточної суми.



## Двійкова арифметика

Таблиця додавання:

$$1 + 1 = 10$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$0 + 0 = 0$$

### Наприклад

$$\begin{array}{r} 101 \\ + \\ \hline 110 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 111 \\ + \\ \hline 1010 \end{array}$$

### Двійкова логіка

В обчислювальній техніці та програмуванні широко застосовуються основні поняття *алгебри логіки*.

Об'єктами алгебри логіки є оповідні речення, про які можна сказати, що вони або істинні, або хибні. Такі речення називаються *простими висловлюваннями* і позначаються великими латинськими літерами ( $A, B, D$ )

### Приклад

Київ — столиця України. (Істинне висловлювання  $A=1$ .)

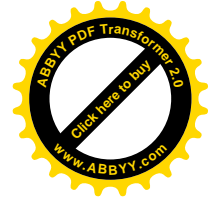
$13 > 27$  (Хибне висловлювання  $B=0$ ).

Прості висловлювання об'єднуються в складні висловлювання за допомогою логічних операцій:

- логічного додавання;
- логічного множення;
- логічного заперечення.

Логічним множенням двох висловлювань  $A$  і  $B$  називається їх об'єднання в одне за допомогою сполучника “И”





Логічний елемент “И” (and)

| <i>A</i> | <i>B</i> | <i>A and B</i> |
|----------|----------|----------------|
| 1        | 1        | 1              |
| 1        | 0        | 0              |
| 0        | 1        | 0              |
| 0        | 0        | 0              |

Логічним додаванням двох висловлювань *A* і *B* називається їх об’єднання в одне за допомогою сполучника “ИЛИ”

Логічний елемент “ИЛИ” (or)

| <i>A</i> | <i>B</i> | <i>A or B</i> |
|----------|----------|---------------|
| 1        | 1        | 1             |
| 1        | 0        | 1             |
| 0        | 1        | 1             |
| 0        | 0        | 0             |

Приєднання частки “НЕ” до присудка простого висловлювання а називається логічним запереченням.

Логічний елемент “НЕ” (not)

| <i>B</i> | not <i>B</i> |
|----------|--------------|
| 1        | 0            |
| 0        | 1            |
| 1        | 0            |
| 0        | 1            |

Логічні елементи “И”, “ИЛИ” та “НЕ” об’єднуються в більш складні схеми. На базі елемента двійкової логіки “И-НЕ” можна створити найпростіший пристрій для збереження двійкової цифри — *тригер*. Декілька тригерів об’єднуються в єдину схему, яка призначається для збереження двійкового числа. Такий пристрій називається *регістром*.



## 2 СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Операційна система WINDOWS-98, розроблена фірмою MICROSOFT.

Це операційна система, в якій реалізовані такі можливості:

- розвинений інтерфейс користувача. Призначений для користувача інтерфейс - це командна мова для управління функціонуванням комп'ютера і набір сервісних послуг, що звільняють користувача від виконання рутинних операцій. Інтерфейс користувача вважається розвиненим, якщо він:
  - 1) графічний (виводить інформацію на екран монітора не посимвольно, а поточечно);
  - 2) інтуїтивно-зрозумілий;
  - 3) об'єктно-орієнтований (тобто в його основі знаходяться об'єкти, що взаємодіють між собою);
  - 4) документо-орієнтований (тобто увага користувача концентрується не на програмах, які він може використати в своїй діяльності, а на документах, з якими працює).

Розвиненим інтерфейсом користувача забезпечується: сувора ієрархія доступних користувачеві об'єктів і ресурсів; автоматизація складних робіт; розвинена система допомоги;

- багатозадачність, тобто здатність забезпечувати виконання декількох програм одночасно (можна одночасно формувати дискету, друкувати який-небудь текст, посилати повідомлення по факсу);
- багатопоточність - можливість організувати виконання програм, що поступають декількома паралельними потоками, і конкурентних між собою за процесорний час (наприклад, при роботі з програмою обробки електронних таблиць, яка побудована на принципах багатопоточності, можна перераховувати одну електронну таблицю і в той же час розпечатувати іншу);



- підтримка довгих імен файлів;
- вбудована підтримка роботи в мережі;
- підтримка стандарту Plug and Play, який дозволяє максимально спростити установку і настройку периферійних пристроїв;
- підтримка портативних комп'ютерів;
- поліпшена підтримка додатків мультимедіа, тобто додатків, що працюють зі звуком і відео;
- вбудована підтримка електронної пошти й факсимільного зв'язку;
- максимальне використання 32-розрядних модулів та інш.

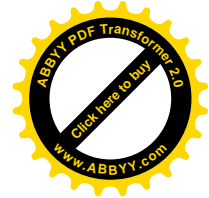
## 2.1 Файли

Опишемо більш детально поняття файла й даних в WINDOWS-98.

Під даними розуміється все те, що підлягає зберіганню - програми (в початковому або машинному вигляді), початкові дані для їх виконання, результати виконання програм, тексти, ілюстрації, бази даних, електронні таблиці і т.п. Якщо не вдаватися в деталі, всі дані можна поділити на програми (маються на увазі програми на машинній мові) і документи (вони створюються й модифікуються програмами).

Щоб забезпечити можливість роботи з групою взаємозв'язаних даних як з єдиним цілим, її зберігають як окремих файл (від англійського слова File - підшивка), якому дається деяке ім'я. Таким чином, файл - іменована цілісна сукупність даних на диску. Останнім часом все частіше програмний файл (файл з програмою) називають програмою, а файл з документом - просто документом. Особливих обмежень на ім'я файла операційна система WINDOWS-98, на відміну від своїх попередників, не накладає. У ньому можна використати майже всі символи, що друкуються: літери (рядкові і прописні, латинські і російські), цифри, розділові знаки і пробіли. Великі і малі літери в іменах файлів вважаються однаковими.

Обмеження на імена файлів:



- 1) ім'я файлу не може починатися або закінчуватися крапкою;
- 2) в імені файлу не можна застосовувати такі символи: \, /, :, \*, ?, ", <, >, |;
- 3) довжина імені файлу не повинна перевищувати 255 символів.

Після імені файлу ставиться розширення його імені. Між іменем файлу і його розширенням ставиться крапка. Незважаючи на те, що ім'я файлу можна забезпечити будь-яким розширенням або не вказувати його взагалі, набагато краще користуватися трьохсимвольними розширеннями, що вже устоялися. Розширення вказує на характер інформації, що міститься в файлі.

Наприклад:

exe - файл з готовою до виконання програмою;

sys - системний файл;

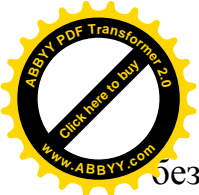
doc - файл з текстовим документом в форматі редактора MSWORD та інші

## 2.2 Папки

Структурування безлічі файлів забезпечується завдяки тому, що на дисках допускається створення **папок**, в які і вкладаються файли. Звичайно папки об'єднують взаємозв'язані за якоюсь ознакою файли. При іменуванні папок використовуються ті ж правила, що і при іменуванні файлів, однак розширення імені не вказується. Виключно корисне те, що в одну папку можуть вкладатися інші папки. У результаті на дисках утворюються порою вельми розгалужені файлові структури.

Будь-який диск, що використовується в середовищі WINDOWS-98, розглядається як папка. Ця папка називається головною папкою диска. Поняття папки аналогічно поняттю каталога в MS DOS. До складу імені папки диска входить ім'я самого диска (Наприклад - A:, B:, C:).

Якщо поглянути на файлову структуру з точки зору підлеглості папок, стає зрозумілим, що вона є ієрархічною багаторівневою, якщо коротше - деревовидною файловою структурою, в корені якої знаходиться головна папка, а листям є файли і порожні папки, якщо такі існують. Дерево файлової структури має гілки, що "виростають" з непорожніх папок. Якщо одна папка



Безпосередньо міститься в іншій, то перша називається дочірньою по відношенню до другої папки, а друга - батьківською по відношенню до першої папки.

Концепція папок отримала в WINDOWS-98 подальший розвиток - файлові структури всіх доступних дисків, а також деякі пристрої вводу-виводу (зокрема, принтери) об'єднуються в єдине дерево ресурсів. Вважається, що самою головною папкою є папка **"Робочий стіл"**, що показується на екрані після завантаження системи.

Для однозначної ідентифікації файла (папки) необхідно вказати ланцюжок імен вкладених одна в одну папок, починаючи від головної папки диска, до папки, що містить цей файл (папку). Імена папок в цьому ланцюжку розділяються між собою символом "\". Потім в кінці цього ланцюжка ставиться ще один роздільник "\", після якого вказується ім'я файла (папки), що ідентифікується. Отриманий таким чином ланцюжок імен папок і імені файла (папки), що ідентифікується, називають повним ім'ям (або специфікацією) файла (папки).

Наприклад, C:\LETO\adc.doc - повне ім'я текстового файла adc.doc, що знаходиться на диску C:, в папці LETO.

У одній папці не можуть знаходитися файли (папки) з однаковими іменами, але в різних папках можуть міститися файли (папки), що мають одне і те ж ім'я. Тільки повне ім'я файла (папки) однозначно визначає його (її) серед інших.

Папка **"Робочий стіл"** - материнська для всіх інших, вона має ряд особливих властивостей. Так, наприклад, папка **"Робочий стіл"** знаходиться під всіма іншими вікнами і видна повністю, коли всі вікна згорнені. Ця папка завжди відкрита і зберігається в папці WINDOWS системного диска (як правило, це диск з ім'ям C:).

Для зображення вмісту папок використовується два типи вікон, а саме, вікно папки і вікно **"Проводника Windows"** (робота з "Проводником WINDOWS" буде розглянута нижче).

## 2.3 Запуск WINDOWS - 98

ОС WINDOWS - 98 завантажується автоматично при вмиканні комп'ютера. Після її завантаження на екрані з'являється зображення, показане на рис. 2.1, що іменується **"Робочим столом"** WINDOWS-98.

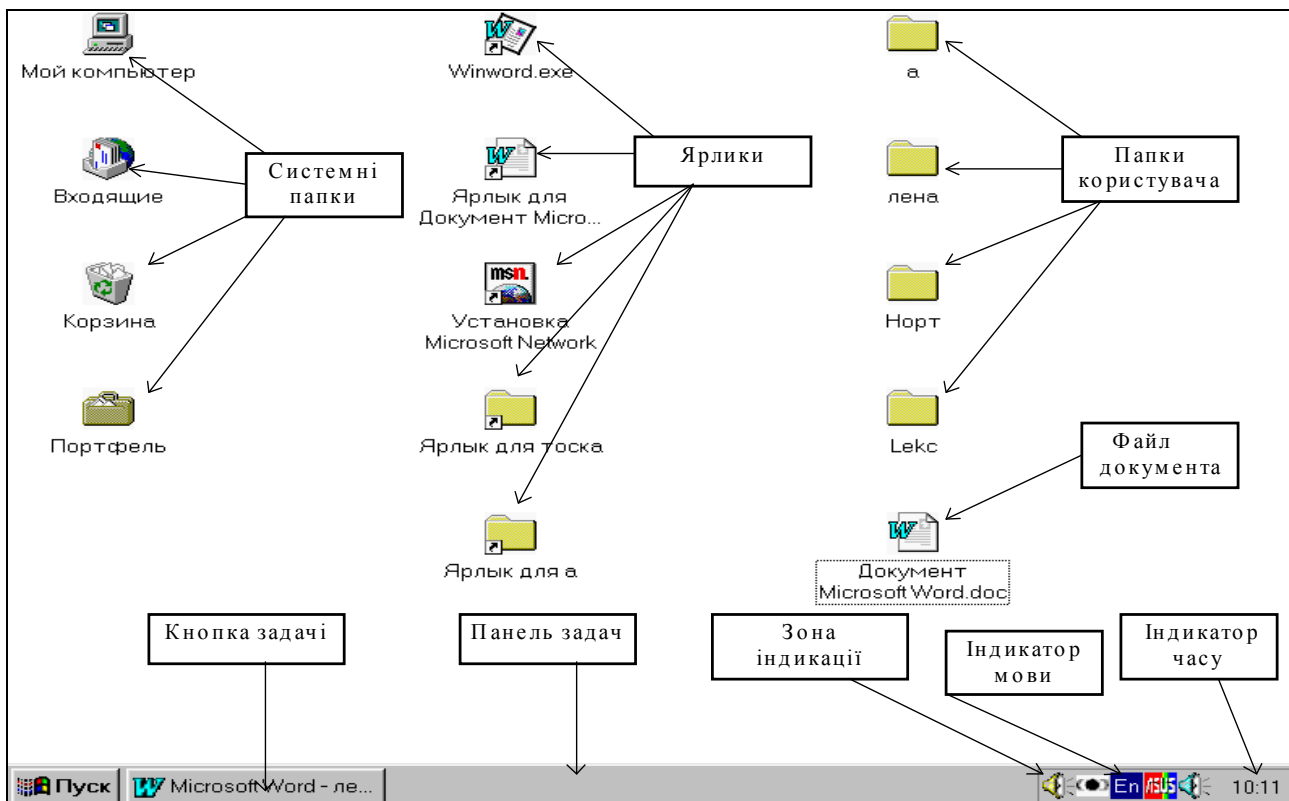
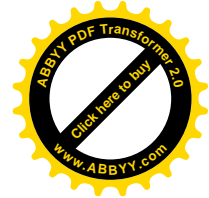


Рис. 2.1- "Робочий стол" WINDOWS-98

У нижній частині "Робочого стола" розташовується **"Панель задач"** - основний засіб взаємодії користувача з системою, який дозволяє легко запуснути будь-який додаток на виконання або відкрити потрібний документ.

У лівому верхньому кутку "Робочого стола" знаходяться значки об'єктів (значок - це маленька ілюстрація, що допомагає швидко ідентифікувати об'єкт, з яким він пов'язаний): системних папок ("Мой компьютер", "Корзина", "Входящие" й інш.); папок користувача; ярликів; файлів документів; програмних файлів. Значок ярлика відрізняється від інших значків наявністю в його нижньому лівому кутку маленької стрілки. *Визначення перерахованих об'єктів буде дане нижче.*



## 2.4 Робота з мишею

Основна кнопка миші - ліва, додаткова - права. Якщо в тексті не конкретизована кнопка миші, то мається на увазі основна.

Для того, щоб вибрати (виділити) якийсь об'єкт, необхідно розташувати покажчик миші над цим об'єктом, потім один раз натиснути і відпустити основну кнопку миші. У результаті значок об'єкта буде пофарбований іншим кольором (частіше за все темно-синім).

Подвійне натиснення кнопки миші складається в швидкому послідовному подвійному її натисненні. Для того, щоб "перетягнути" той або інший об'єкт всередині вікна папки з одного місця на інше, необхідно вмістити на нього покажчик миші, натиснути основну кнопку і, не відпускаючи її, пересунути мишу в потрібне місце, потім відпустити кнопку миші. Для того, щоб вибрати мишею фрагмент тексту, необхідно підвести покажчик миші до його початку, натиснути основну кнопку і, не відпускаючи її, перемістити покажчик миші до кінця фрагмента. У кінці фрагмента відпустити кнопку миші.

## 2.5 Основні елементи "Панелі задач"

Зліва на **"Панелі задач"** знаходиться кнопка **"Пуск"**, що дозволяє викликати на екран **Головне меню** (його опис буде даний нижче). У центрі **"Панелі задач"** можуть розташовуватися *кнопки програм, що працюють або відкритих папок*. Натиснення однієї з цих кнопок мишею робить вікно папки або задачі активним (тобто вікно, пов'язане з цією кнопкою, розташується на "Робочому столі" поверх інших вікон).

У правій частині **"Панелі задач"** знаходиться *зона індикації*, в якій відображаються показання системного годинника (поточний час) і різні додаткові індикатори, що сповіщають користувачу про режими роботи й стан пристроїв вводу-виводу і програмних засобів. Якщо затримати на мить покажчик миші над індикатором годинника, то на екрані з'явиться поточна дата. За допомогою таких індикаторів вдається виконати різного роду

Оперативні настройки, тому зона індикації щось більше, ніж індикатори. Для настройки годинника необхідно клацнути двічі кнопкою миші по його індикатору і встановити потрібні параметри в діалоговому вікні, що з'явиться. Серед додаткових індикаторів можуть бути такі індикатори:

- індикатор клавіатури (мови), що дозволяє дізнатися, на якому з національних реєстрів (російському або латинському) клавіатура в даний момент знаходиться, а також забезпечує перехід з одного реєстра на інший. Якщо клацнути мишею по індикатору мови, то з'явиться перелік підключених мов. Можна активізувати будь-яку з них, клацнувши по ній мишею;
- індикатор регулювальника гучності звукової плати, за допомогою якого можна змінити рівень гучності і відключити звук, а також звернутися до всіх функцій програми Volume Control й інш.

## 2.6 Головне меню

Натиснення мишею кнопки "**Пуск**", що знаходиться на "Панелі задач", приводить до появи на екрані "**Головного меню**" (рис. 2.2).

Щоб вибрати потрібний пункт меню, досить одного натиснення миші на цьому пункті. "Головне меню" здійснює швидкий доступ до всіх програм і документів. Воно також дозволяє здійснити пошук програм і документів на дисках, настроїти зовнішній вигляд "**Робочого стола**", отримати довідкову інформацію, здійснити вихід з системи.

## 2.7 Вихід з системи WINDOWS - 98

Для виходу з ОС Windows-98 необхідно виконати такі дії:

- клацнути мишею по кнопці "**Пуск**" для виклику Головного меню;
- в Головному меню виконати команду "**Завершение работы**";



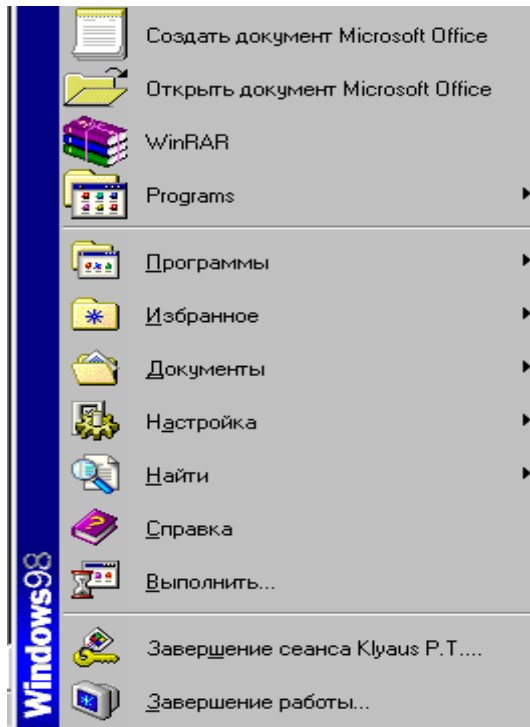


Рис. 2.2 - Пункты Головного меню"

- у вікні, що з'явилося (рис. 2.3), виконати команду **"Выключить компьютер"** (пункт активний, якщо перемикач перед ним має вигляд  і неактивний, якщо він має вигляд  . Змінити режим на протилежний можна одним натисненням миші по перемикачу, що стоїть перед ним);
- підтвердити команду, клацнувши мишею по кнопці .

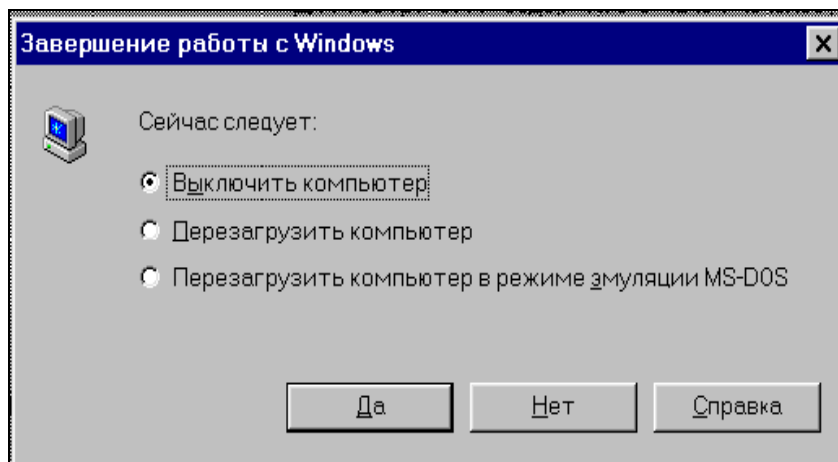


Рис. 2.3 - Завершення роботи з WINDOWS - 98

## 2.8 Відкриття папки

Подвійне натиснення по значку папки відкриває її, після чого на екрані з'являється вікно цієї папки. У робочій частині цього вікна виводяться значки всіх об'єктів (папок, файлів, ярликів), що знаходяться всередині неї.

## 2.9 Папка "Мой компьютер"

Папка **"Мой компьютер"** - системна папка, що дозволяє ознайомитися зі станом ресурсів ПК. Після відкриття цієї папки на екрані з'явиться вікно, показане на рис. 2.4. У цьому вікні будуть присутні по одному значку для кожного дисководу, жорсткого або гнучкого дисків. Крім того, в ньому можуть бути присутні додаткові системні папки "Панель управління", "Принтеры" і "Программа удалённого доступа к сети", призначена для зв'язку з мережевими ресурсами по телефонних каналах за допомогою модему.

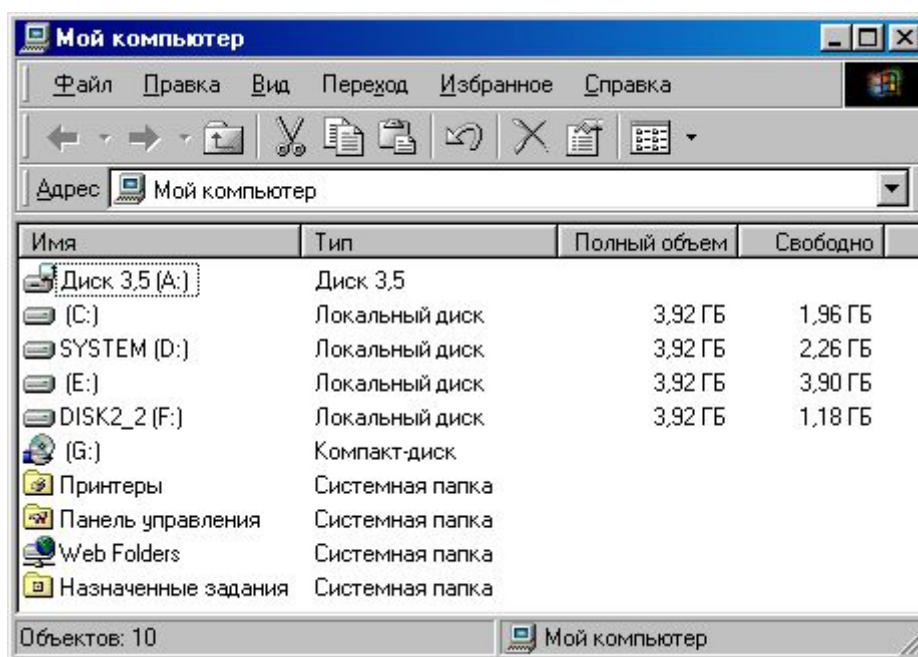
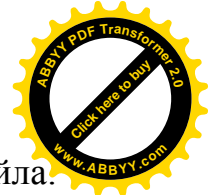
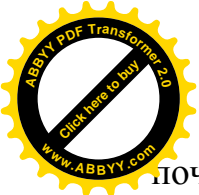


Рис. 2.4 - Вікно папки "Мой компьютер"

## 2.10 Папка "Корзина"

Системна папка **"Корзина"** - це місце тимчасового зберігання видалених з жорстких дисків файлів. Якщо якийсь з файлів видалений випадково, то його можна відновити шляхом витягання його з папки "Корзина" простою командою, яка буде розглянута далі. У папці "Корзина" запам'ятовується ім'я,



початкове місцезнаходження, дата видалення, тип і розмір видаленого файлу. Обсяг пам'яті для папки "Корзина" виділяється на кожному жорсткому диску в відсотках від його обсягу.

## 2.11 Ярлики

Ярлик - це файл, що містить покажчик (посилання) на об'єкт (інший файл, папку або периферійний пристрій, наприклад, принтер). Він забезпечує швидкий доступ до відповідного об'єкта. Можна створити ярлики для об'єктів практично всяких типів, що часто використовуються. Частіше за все ярлики розміщують на "Рабочем столе". Створення ярлика не означає створення копії об'єкта, на який ярлик посилається.

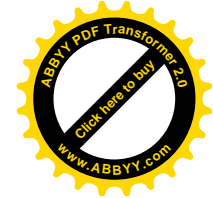
Для одного й того ж об'єкта можна створити необмежену кількість ярликів, в тому числі і в одній папці, але тоді вони повинні називатися по-різному.

Іменується ярлик за тими ж правилами, що і файл, але йому приписується стандартне розширення LNK (від LiNK - зв'язок). Проте, саме розширення побачити за допомогою високорівневих засобів WINDOWS-98 неможливо. Ім'я ярлика може бути будь-яким - воно може навіть співпадати з ім'ям того об'єкта, на який ярлик посилається.

*!!! При переміщенні об'єкта в іншу папку посилання в ярликах для нього автоматично не поновлюються, тому доступ до переміщеного об'єкта за допомогою ярликів безпосередньо забезпечуватися не буде.*

*При пересилці, копіюванні і видаленні ярликів дії виконуються тільки над ярликами - об'єкти, на які вони посилаються, залишаються незмінними.*

*Таким чином, не треба вважати, що ярлик повністю замінює об'єкт, на який посилається, - він розглядається як заміник об'єкта тільки при виконанні з ним операцій доступу, зокрема, операції відкриття, так і те не завжди. У разі інших операцій, частина з яких вже названа, він вважається самостійним, нічим не відмінним від інших файлів.*



## 2.12 Меню об'єкта

Якщо клацнути правою кнопкою миші на якомусь об'єкті або групі виділених об'єктів, то з'явиться меню команд, відповідних даному об'єкту або групі об'єктів. Наприклад, праве клацання на "Панели задач" виводить меню команд, що відносяться тільки до "Панели задач".

Одним з пунктів меню об'єкта є пункт "**Свойства**". Ця команда дозволяє переглядати й змінювати властивості об'єктів.

Одна з команд меню об'єкта зображається півжирним кольором. Таке виділення відмічає ту команду, яка виконується автоматично при подвійному натисненні по об'єкту.

## 2.13 Робота з вікнами

### 2.13.1 Елементи вікна

Всі додатки Windows працюють в прямокутних областях, що називаються вікнами. Типове вікно Windows представлено на малюнку 2.5.

Вікна містять такі елементи: границі; рядок заголовка; значок системного меню; кнопку, що закриває; кнопки скрутити, відновити, розвернути; рядок меню; панелі інструментів; робочу область; смуги прокрутки.




Границі - це лінії, що обмежують вікно з чотирьох сторін.

Заголовок знаходиться у верхній частині вікна і містить його назву.

Значок системного меню знаходиться зліва в рядку заголовка. Натиснення по ньому відкриває команди управління вікном, за допомогою яких можна переміщувати це вікно і змінювати його розміри.

Кнопка, що закриває розташована біля правої границі заголовка вікна і позначена хрестиком . Натиснення по цій кнопці закриває документ (папку) або завершує роботу додатку.

Кнопки скрутити, відновити і розвернути. Лівіше кнопки, що закриває знаходяться кнопки:

-  - Скрутити;
-  - Відновити;
-  - Розвернути.

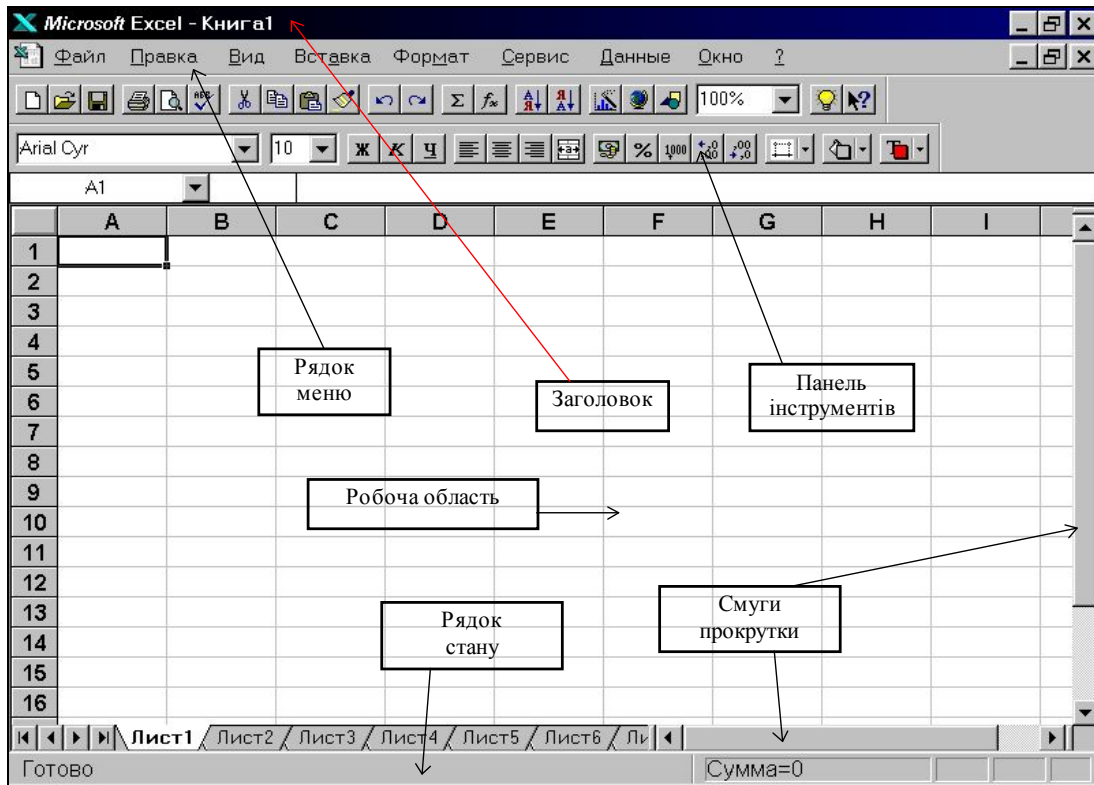


Рис. 2.5 - Типове вікно додатку WINDOWS – 98

Натиснення по кнопці **Скрутити** прибирає вікно з "Рабочего стола", залишаючи лише кнопку на "Панели задач", при цьому додаток залишається відкритим і продовжує виконуватися.

Кнопка **Розвернути** збільшує вікно до розмірів екрана. Це корисно при роботі з додатками і при перегляді папок, щоб використати всю корисну площу екрана.

Кнопка **Відновити** переводить вікно в початковий стан. Цей стан застосовують, коли необхідно побачити на екрані інші відкриті вікна.

Розвернути вікно на весь екран можна іншим способом - подвійним натисненням на його заголовок.



Якщо вікно вже займає весь екран, то подвійне натиснення по його заголовку поверне його в колишній стан.

Рядок меню. Під заголовком розташовується рядок меню. Він забезпечує доступ до більшості команд даного додатку або відкритої папки.

Панель інструментів. Це набір значків і кнопок, призначених для швидкого доступу до команд додатку, що найчастіше використовуються.

Робоча область. Це внутрішня область вікна.

Смуги прокрутки. Вертикальна й горизонтальна смуги прокрутки розташовуються в правій (вертикальна) або в нижній (горизонтальна) частинах вікна. Вони з'являються в тому випадку, якщо інформація, що відображається у вікні, повністю в ньому не вміщується.

### 2.13.2 Типи вікон

Існують такі типи вікон - вікна додатків, вікна документів і діалогові вікна. **Вікна додатків** є вікнами програм або папок, їх можна переміщувати в будь-яке місце "Рабочего стола", розвертати на весь екран або згортати в кнопки на "Панели задач". **Вікна документів** знаходяться всередині вікон додатків. Їх можна розвертати, згортати, відновлювати і змінювати розміри, але вони завжди залишаються в межах вікна додатку.

Якщо для виконання якої-небудь команди необхідні додаткові відомості від користувача, то при її виконанні з'являється **Діалогове вікно**, в якому можна заповнити поля введення або вибрати один з варіантів, що пропонуються.

### 2.13.3 Зміна розмірів вікон і переміщення вікон

Для того, щоб змінити розміри вікна, необхідно підвести покажчик миші до його границь (покажчик миші повинен прийняти вигляд ↔ для вертикальних кордонів і ↓ для горизонтальних), натиснути кнопку миші і, утримуючи її, переміщувати границі в потрібну сторону. Аналогічно, потягнувши за один з кутів вікна, можна змінити його розміри в двох напрямках одночасно.



Щоб перемістити вікно, необхідно натиснути кнопку миші на його заголовку і, не відпускаючи кнопку, перетягнути вікно в потрібне місце екрана.

Дуже часто діалогове вікно закриває вікна інших додатків, що знаходяться під ним. Щоб побачити ці вікна, необхідно перемістити діалогове вікно, схопивши його за заголовок мишею, в інше місце екрана.

#### 2.13.4 Перемикання між вікнами

Одночасно може бути відкрито декілька вікон. Вікно, розташоване над іншими, називається активним (переднім або верхнім). Тільки одне вікно може бути активним. Для активізації неактивного вікна треба виконати одну з таких дій:

- клацнути мишею по кнопці цього вікна, розташованій на панелі задач;
- клацнути мишею по будь-якому видимому місцю цього вікна.

#### 2.13.5 Упорядкування вікон на екрані

Для упорядкування вікон на "Рабочем столе" необхідно клацнути правою кнопкою миші на вільній частині "Панели задач" (якщо панель задач не видна, то треба заздалегідь натиснути одночасно клавіші **Ctrl** + **Esc** і вибрати одну з команд: *"Каскадом"*, *"Слева направо"*, *"Сверху вниз"*. Внаслідок дії цих команд вікна на екрані розташуються, як це показано на рис. 2.6, 2.7, 2.8.

Для того, щоб скрутити всі активні вікна, треба зробити праве натиснення по панелі задач і вибрати команду *"Свернуть всё"*.

#### 2.13.6 Системне меню й рядок меню

Вони являють собою два основних елементи системи меню додатків WINDOWS. Системне меню відкривається натисненням миші по її значку, який знаходиться в лівій частині заголовка вікна. Рядок меню розташовується під заголовком вікна. Він забезпечує доступ до більшості команд даного додатку (відкритої папки).



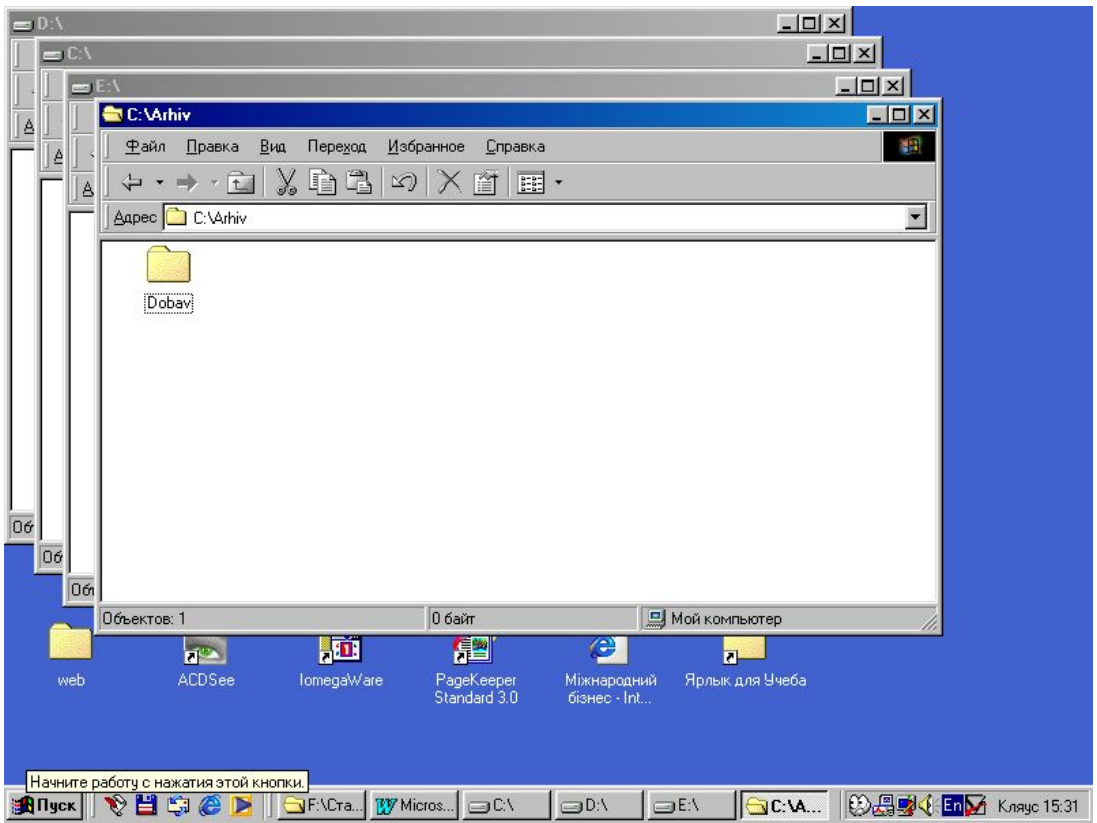
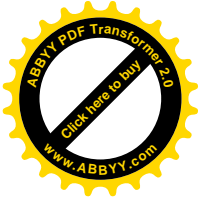
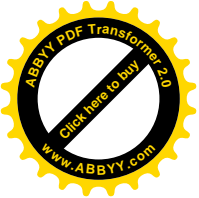


Рис. 2.6 - Розташування вікон "Каскадом"

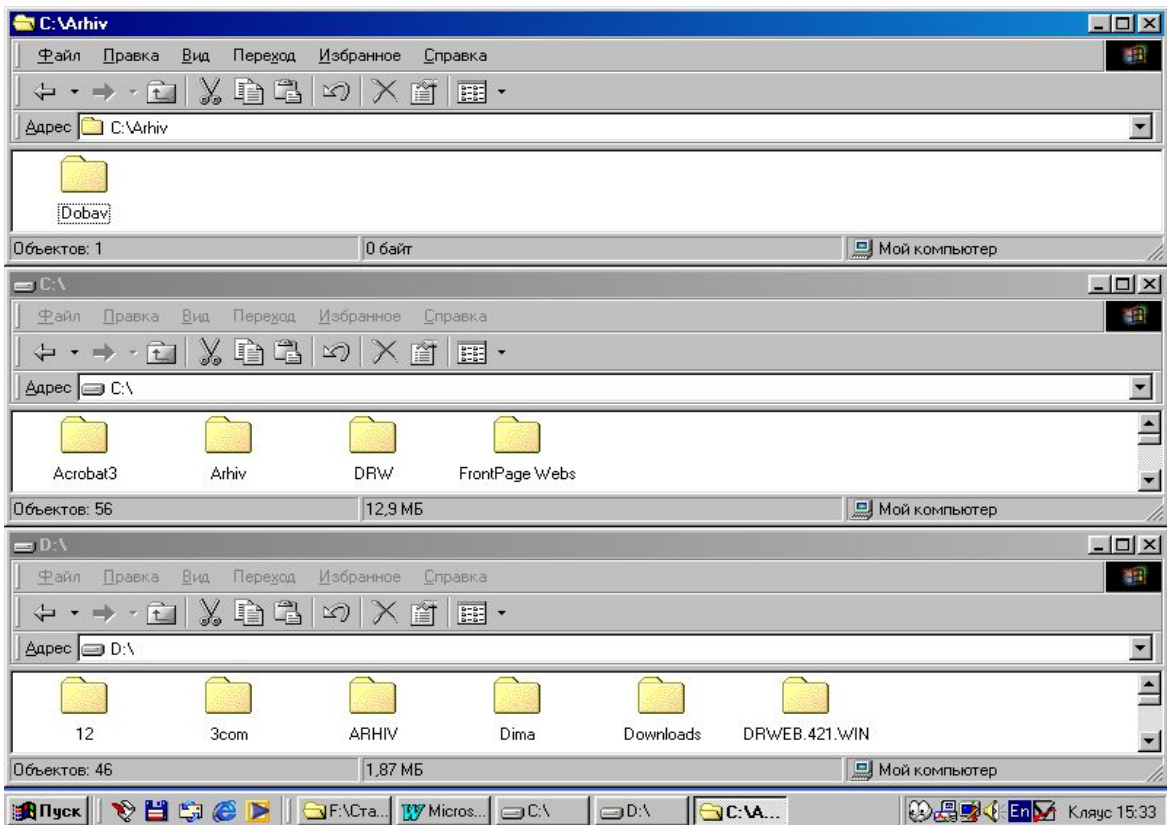


Рис. 2.7 - Розташування вікон "Сверху вниз"



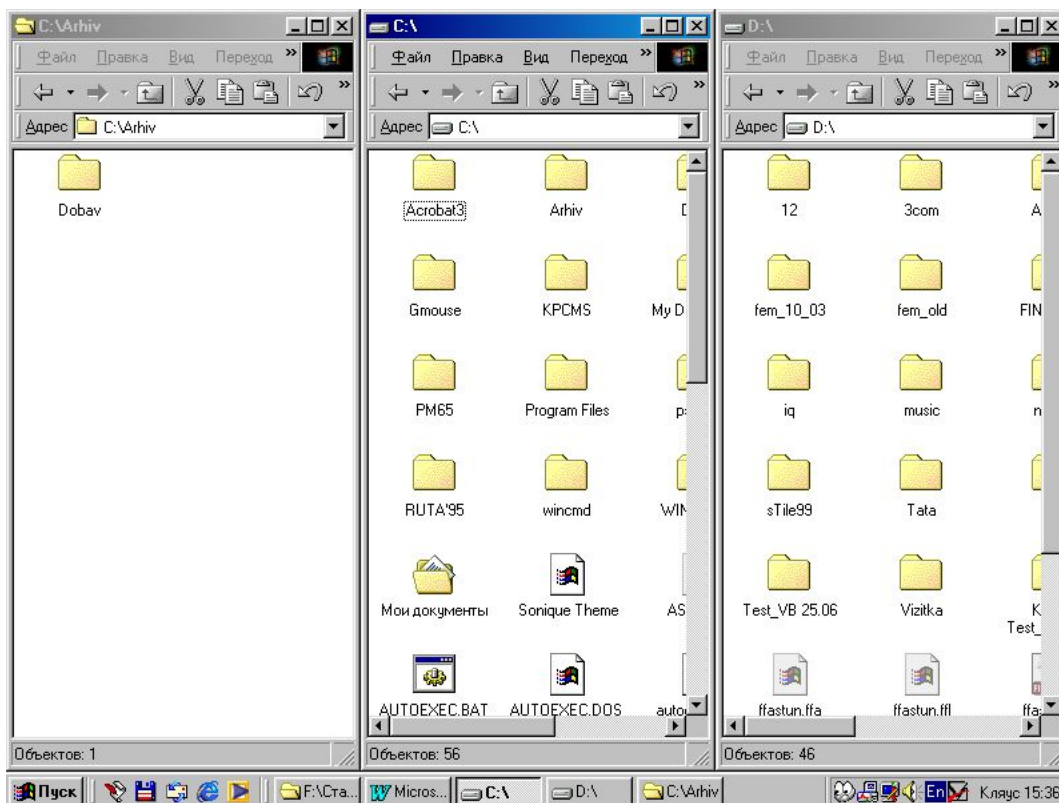


Рис. 2.8 - Розташування вікон "Слева направо"

Системне меню забезпечує базовий набір команд, загальний для всіх вікон (крім діалогових вікон), і дозволяє змінювати розміри вікна, переміщувати або закривати його. Команди системного меню, що найчастіше використовуються, винесені у вигляді кнопок в праву частину заголовка вікна.

Рядок меню включає команди, властиві даному конкретному додатку. Кожне слово рядка меню відкриває список команд, що відносяться до нього. Увійти в систему меню можна за допомогою миші, клацнувши нею по потрібному слову в рядку меню. Щоб виконати команду з відкритого меню, треба клацнути по ній мишею.

Крапки (...) після команди меню означає незавершеність фрази. Це означає, що при виконанні даної команди з'явиться діалогове вікно для введення користувачем додаткової інформації.

Якщо немає необхідності виконання команд, що містяться у відкритому меню, то це меню можна закрити, клацнувши мишею в будь-якому місці за його межами або натиснувши клавішу **[ESC]**.

Команди, які зображені в меню сірим кольором, в даний момент недоступні.

Значок "галочка" біля команди меню означає, що режим підключений. Повторний вибір цієї команди відмінить або змінить режим.

Стрілка праворуч від команди означає, що при її виборі з'явиться підменю.

### 2.13.7 Пункт "Вид" рядка меню вікна папки

Команди меню "Вид" рядка меню вікна папки (рис. 2.9) дозволяють:

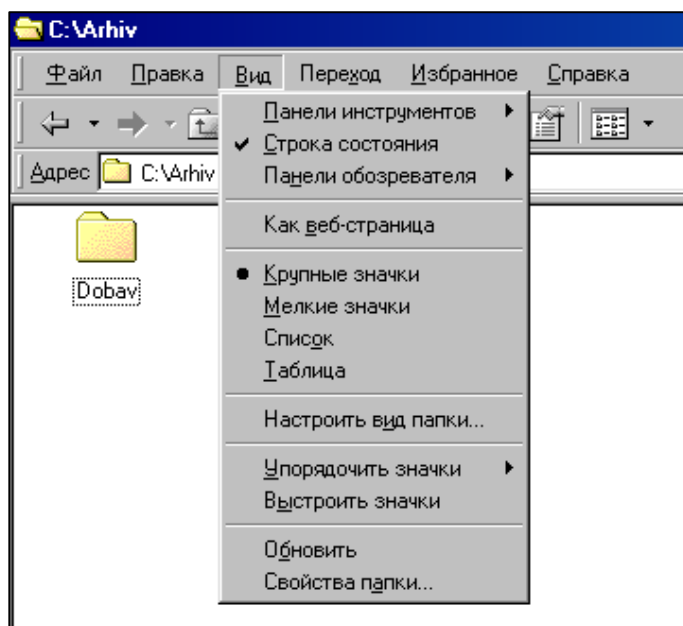
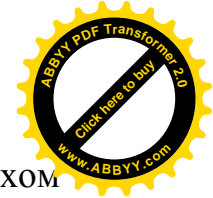


Рис. 2.9 - Меню "Вид" вікна папки

- підключити (відключити) панель інструментів (команда "Панель инструментов");
- підключити (відключити) рядок стану (команда "Строка состояния");



- вибрати форму представлення значків об'єктів в папці шляхом виконання однієї з взаємовиключаючих команд: "Крупные значки", "Мелкие значки", "Список", "Таблица";
- упорядкувати значки об'єктів в папці (команда "Упорядочить значки");
- відновити відображення вмісту папки (команда "Обновить");
- указати режими перегляду і відображення об'єктів в папці (команда "Свойства папки") і інш.

### 2.13.8 Робота з діалоговими вікнами

При виконанні деяких команд з'являється Діалогове вікно, в якому можна заповнити поля вводу або вибрати один з пропонуванних варіантів. Діалогові вікна, на відміну від інших типів вікон, не мають системного меню, рядка меню, кнопок "розвернути", "скрутити", "відновити". Крім того, вони завжди вміщуються тільки зверху інших вікон.

Діалогові вікна містять наступні елементи:

- текстові поля;
- списки;
- списки, що розкриваються;
- перемикачі;
- прапорці;
- лічильники;
- повзунки;
- командні кнопки;
- вкладки.

1) Текстове поле служить для введення і редагування інформації. Щоб ввести в це поле текст, необхідно клацнути у вікні мишею, в результаті з'явиться текстовий курсор. У місці знаходження курсора можна набирати текст. Після набору тексту необхідно натиснути клавішу **ENTER**.



2) **Список** - це набір значень, що пропонуються на вибір. Вибір одного з них здійснюється натисненням миші по ньому.

3) **Список, що розкривається**.  Після натиснення миші по цій кнопці з'явиться список значень, що пропонуються на вибір. З нього можна вибрати потрібний натисненням миші.

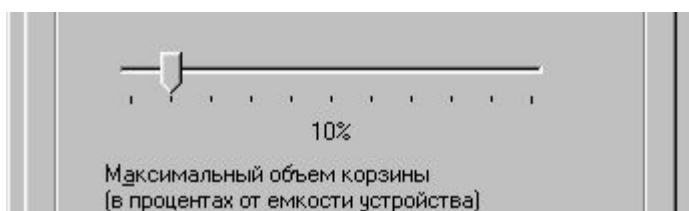
4) **Перемикачі**  (або кнопки вибору) служать для вибору тільки одного з варіантів.

5) **Прапорці**  або  . Прапорець використовується для підключення (активізації) або відключення якого-небудь режиму. Якщо всередині прапорця стоїть "галочка", то даний режим підключений, в іншому випадку ні. Натиснення на прапорець або встановлює галочку, або її відключає.

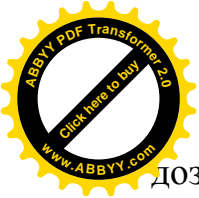
6) **Лічильник**   - це пара стрілок, які дозволяють збільшувати або зменшувати значення в пов'язаному з ним полі. Натиснення верхньої стрілки збільшує числове значення поля, нижньої - зменшує його. Значення поля можна змінити, не користуючись стрілками. Для цього треба клацнути мишею в цьому полі, і після появи в ньому текстового курсора набрати з клавіатури потрібне число.

7) **Повзунок** - це такий компонент діалогового вікна, який дозволяє (можливо, з деякою дискретністю) змінювати числове значення пов'язаної з ним величини. Як на вигляд, так і за функціями він подібний регулювальнику гучності або тембру. Змінити положення повзунка можна безпосереднім перетягненням його мишею на інше місце.

*Наприклад:*



8) **Командна кнопка**. Більшість діалогових вікон має командну кнопку, натиснення якої підтверджує правильність заповнення полів вікна, і кнопку, що



дозволяє відмовитися від змін і покинути діалог. Частіше за все на цих кнопках пишеться "ОК" і "Отмена" відповідно. Багато які діалоги до того ж забезпечуються кнопкою "Справка" або кнопкою із зображенням знаку питання - ними варто клацнути у тому випадку, якщо ви сумніваєтеся в правильності своїх дій. Існує також і ряд інших командних кнопок.

9) **Вкладки**. У верхній частині діалогового вікна можуть знаходитися вкладки. Натиснення мишею вкладки відкриває її. Після цього користувач може встановити потрібні йому опції в цій вкладці та свої дії підтвердити натисненням мишею кнопки "ОК".

## 2.14 Робота з папками й файлами

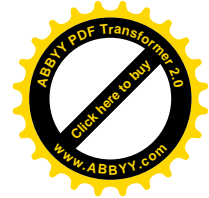
### 2.14.1 Вибір папок, файлів і ярликів у вікні папки (вибір об'єктів)

Вибір *одного об'єкта* здійснюється натисненням миші по його значку.

Вибір *групи об'єктів* можна здійснити одним з таких способів:

1. Натиснути клавішу **Ctrl** і, не відпускаючи її, послідовно клацати мишею по потрібних об'єктах.
2. Якщо об'єкти, що виділяються, слідуєть один за одним, то для прискорення виділення необхідно натисненням миші виділити перший об'єкт, а потім, натиснувши клавішу **Shift** і, не відпускаючи її, клацнути мишею по останньому об'єкту.
3. Якщо значки групи об'єктів займають прямокутну область, то для їх виділення зручніше скористатися перетягненням лівою кнопкою миші. Для цього встановити покажчик миші біля одного з уявних кутів групи об'єктів, натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи її, охопити, переміщуючи мишу, прямокутною областю групу об'єктів, що виділяються.
4. Використовуючи поєднання способів 1 - 3.

Вибір *всіх* об'єктів у вікні папки можна здійснити одночасним натисненням клавіш **Ctrl** + **A**.



### 2.14.2 Властивості папок і файлів

Щоб подивитися або змінити властивості папки (файла), треба клацнути по значку папки (файла) правою кнопкою миші і вибрати команду "**Свойства**".

Якщо папка відкрита, то для перегляду або виправлення її властивостей треба клацнути правою кнопкою миші в будь-якому вільному місці вікна папки або по значку її системного меню і вибрати команду "**Свойства**".

Для вибраної групи об'єктів можна подивитися їх загальні властивості. Для цього треба клацнути правою кнопкою миші на будь-якому з вибраних об'єктів і в меню об'єкта вибрати команду "**Свойства**".

### 2.14.3 Створення нових папок

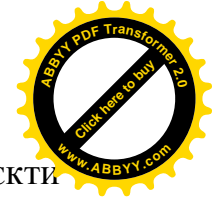
Створити нову папку можна такими способами:

- Відкрити папку, в якій створюється нова папка. Потім клацнути правою кнопкою миші в будь-якому вільному місці вікна відкритої папки і виконати команду "**Создать**". У меню, що з'явилося, вибрати команду "**Папка**". Значок нової папки з'явиться у вікні. Набрати з клавіатури ім'я нової папки. Підтвердити набране ім'я натисненням клавіші **ENTER**.
- Відкрити папку, в якій створюється нова папка. У рядку меню вікна відкритої папки клацнути мишею по пункту "**Файл**", потім виконати команду "**Создать**", а потім команду "**Папка**". Набрати ім'я нової папки і натиснути клавішу **ENTER**.

### 2.14.4 Переміщення й копіювання папок, файлів і ярликів (об'єктів)

Переміщення і копіювання об'єктів можна здійснювати або "лівим" або "правим" перетягненням кнопкою миші, або використовуючи "Буфер обмена" ("Буфер обмена" - це тимчасове сховище даних).

Щоб перемістити або скопіювати об'єкти методом перетягнення правою кнопкою миші, необхідно виконати таку послідовність дій:



- 1) відкрити папку, в яку треба копіювати або переміщувати об'єкти (папка-приймач);
- 2) відкрити папку, з якої треба копіювати або переміщувати об'єкти (папка-джерело);
- 3) розташувати вікна папок так, щоб вони були добре видні;
- 4) в папці-джерелі виділити переміщувані об'єкти або об'єкти, що копіюються;
- 5) зробити праве натиснення на будь-кому з виділених об'єктів і, не відпускаючи кнопки миші, перетягнути об'єкти в папку-приймач, після чого відпустити кнопку миші. У меню, що з'явиться, виконати команду **"Копіювати"** (якщо об'єкти копіюються) або команду **"Переместити"** (якщо об'єкти переміщуються).

Щоб перемістити або скопіювати об'єкти, використовуючи метод перетягнення лівою кнопкою миші, необхідно здійснити таку послідовність дій:

Виконати пункти 1)-4) "правого перетягнення". Аналогічно виконати пункт 5), за винятком того, що на виділених об'єктах здійснюється натиснення і перетягнення не правою, а лівою кнопкою миші. У цьому випадку, після відпущення кнопки миші, меню об'єкта не з'являється. Внаслідок виконаних дій відбувається наступне:

- 1) При "перетягненні" файла-програми з однієї папки в іншу програма залишається на місці, а в новій папці створюється її ярлик.
- 2) При "перетягненні" файла будь-якого іншого типу з папки в папку в межах одного диска відбувається його переміщення.
- 3) При "перетягненні" файла з папки одного диска в папку іншого диска відбувається його копіювання.

Якщо натиснути клавішу **[Ctrl]**, то при "лівому перетягненні" об'єкт копіюється незалежно від його типу.

Якщо натиснути клавішу **[Shift]**, то при "лівому перетягненні" об'єкта він переміщується.



## Зауваження!!!

- 1) Якщо папка, в яку "перетягується" об'єкт закрита, то "перетягнення" можна здійснювати на її значок.
- 2) Якщо на робочому столі є ярлик деякої папки, то можна перетягнути об'єкт на ярлик папки.

Щоб перемістити або скопіювати об'єкти, використовуючи "Буфер обміна", необхідно виконати такі дії:

- 1) виділити об'єкти;
- 2) зробити праве натиснення на будь-якому виділеному об'єкті;
- 3) якщо об'єкти копіюються, то виконати команду **"Копировать"**, а якщо об'єкти переміщуються, то команду **"Вырезать"** (команди **"Копировать"** і **"Вырезать"** вміщують копії об'єктів в "Буфер обміна");
- 4) виконати праве натиснення в папці, в якій повинні з'явитися переміщені об'єкти або об'єкти, що копіюються, а потім в меню об'єкта, що з'явилося - команду **"Вставить"**.

### **2.14.5 Перейменування папок, файлів і ярликів (об'єктів)**

Для перейменування об'єкта необхідно клацнути правою кнопкою миші по його значку і виконати в меню об'єкта команду **"Переименовать"**. Потім відразу ж набрати нове ім'я з клавіатури і натиснути клавішу **ENTER**.

### **2.14.6 Видалення папок, файлів і ярликів (об'єктів)**

Для видалення об'єктів необхідно вибрати об'єкт або групу об'єктів, а потім виконати одну з вказаних далі дій:

- Натиснути клавішу **Del**. Підтвердити видалення.
- Клацнути правою кнопкою миші на будь-кому з виділених об'єктів і в меню об'єкта, що з'явилося, виконати команду **"Удалить"**. Підтвердити видалення.





- Перетягнути виділені об'єкти лівою кнопкою миші на значок або у відкрите вікно папки "Корзина". Підтвердити видалення.

### 2.14.7 Відновлення видалених файлів

Для відновлення видалених файлів необхідно відкрити папку "**Корзина**", виділити файл або групу файлів, що відновлюються, клацнути правою кнопкою миші на будь-якому з виділених файлів, в меню об'єкта, що з'явиться, вибрати команду "**Восстановить**". Ця команда перенесе вибраний файл або групу файлів в ту папку, з якої він був видалений. Якщо була видалена разом з файлами і папка, що їх містила, то при відновленні хоч би одного файла з цієї папки здійснюється створення цієї папки на колишньому місці.

Потрібно пам'ятати: об'єкти, видалені з дискет, не попадають в папку "Корзина"!!!

Якщо видаляється папка, то в папку "Корзина" вміщуються всі файли, що знаходяться в ній, але не сама папка.

### 2.14.8 Очищення папки "Корзина"

Щоб видалити декілька об'єктів з папки "Корзина", треба виконати таку послідовність дій:

- 1) виділити об'єкти, що видаляються;
- 2) виконати праве натиснення на будь-кому з виділених об'єктів, а потім виконати з меню об'єкта команду "**Удалить**". Підтвердити видалення.

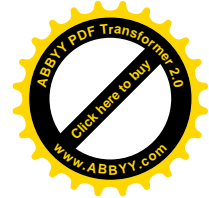
Щоб очистити усю папку "Корзина", треба клацнути по значку папки "**Корзина**" правою кнопкою миші і виконати в меню об'єкта команду "**Очистить корзину**". Підтвердити видалення.

Видалені з папки "Корзина" об'єкти відновити вже неможливо.

### 2.14.9 Атрибути папок, файлів (об'єктів)

Об'єкти можуть мати такі атрибути:

- архівний;
- прихований;



- системний;
- тільки для читання.

Атрибут архівний вказує на те, що в файл були внесені зміни за час, який пройшов з моменту виконання останньої операції резервного копіювання. Кожний раз, коли ви створюєте новий файл або змінюєте вміст файла, що вже існує, WINDOWS встановлює для нього цей атрибут. Спеціальні програми резервного копіювання звичайно обнуляють цей атрибут в процесі архівування. Якщо будуть внесені зміни в файл після резервного копіювання, атрибут "архівний" встановлюється знову - для того, щоб програма резервного копіювання розпізнала цей файл як такий, що вимагає повторного збереження.

Атрибут прихований дозволяє зробити об'єкт прихованим. Приховані об'єкти, якщо не вжити спеціальні заходи, у вікнах папок можуть не показуватися.

Атрибут системний встановлюється для системних об'єктів, тобто об'єктів, що належать ОС.

Атрибут тільки для читання встановлюється для файлів. Такий файл не може бути видалений або змінений без вживання спеціальних заходів.

Щоб подивитися або змінити атрибути файла або папки, треба клацнути правою кнопкою миші по значку об'єкта, виконати в меню об'єкта команду "Свойства", в діалоговому вікні, що з'явиться, встановити потрібні або зняти непотрібні атрибути, клацнувши кнопкою миші по відповідних прапорцях. Підтвердити зроблені установки натисненням миші по кнопці **OK** діалогового вікна.

#### 2.14.10 "Проводник WINDOWS"

Насправді всі вікна папок підтримуються єдиним компонентом WINDOWS-98 - оболонкою, що відповідає за інтерфейс користувача і називається Windows Explorer (дослівний російський переклад – "Проводник WINDOWS").



Якщо дану обставину не враховувати, то вікна папок в окрему групу можна і не виділяти, вважаючи їх звичайними вікнами додатку.

Поняття Windows Explorer в операційній системі WINDOWS-98 неоднозначне, оскільки таку назву має як вбудована в систему оболонка, що реалізовує інтерфейс користувача, так і диспетчер файлів (в російському варіанті системи він називається "Проводник WINDOWS"), що є її частиною. З поняттям Windows Explorer в першому значенні кінцевий користувач не стикається. Тому далі в цьому посібнику під Windows Explorer розуміється тільки диспетчер файлів – "Проводник Windows".

До допомоги "Проводника Windows" доцільно прибігати, якщо в даний момент необхідно виконати цілу серію операцій з папками і файлами - наприклад, реорганізувати дерево папок.

Для запуску "Проводника WINDOWS " є декілька способів:

- в "Главном меню" вибрати пункт **"Программы"**, а потім пункт **"Проводник"**;
- клацнути правою кнопкою миші по папці або ярлику і в меню об'єкта вибрати команду **"Проводник"**.

Вікно "Проводника" має дві області: ліву і праву (рис. 2.10).

Ліва область "Проводника WINDOWS " являє собою дерево папок, що знаходяться на комп'ютері, коренем дерева є папка "Рабочий стол". Щоб вибрати яку-небудь папку, треба клацнути мишею по її назві або її значку, водночас в правій області буде відображатися вміст цієї папки.

Знак  перед папкою означає, що всередині цієї папки є вкладені в неї папки.

Знак  означає, що папка відкрита або розгорнена.

Щоб відкрити (розгорнути) папку, необхідно клацнути кнопкою миші по значку  а згорнути - по значку  .

Якщо клацнути двічі по назві папки в лівій частині вікна "Проводника WINDOWS", то її вміст буде відображатися в правій області і, крім того, в лівій частині з'являться папки, що знаходяться всередині неї.

З правою і лівою областями вікна "Проводника WINDOWS" можна працювати як із звичайними папками WINDOWS.

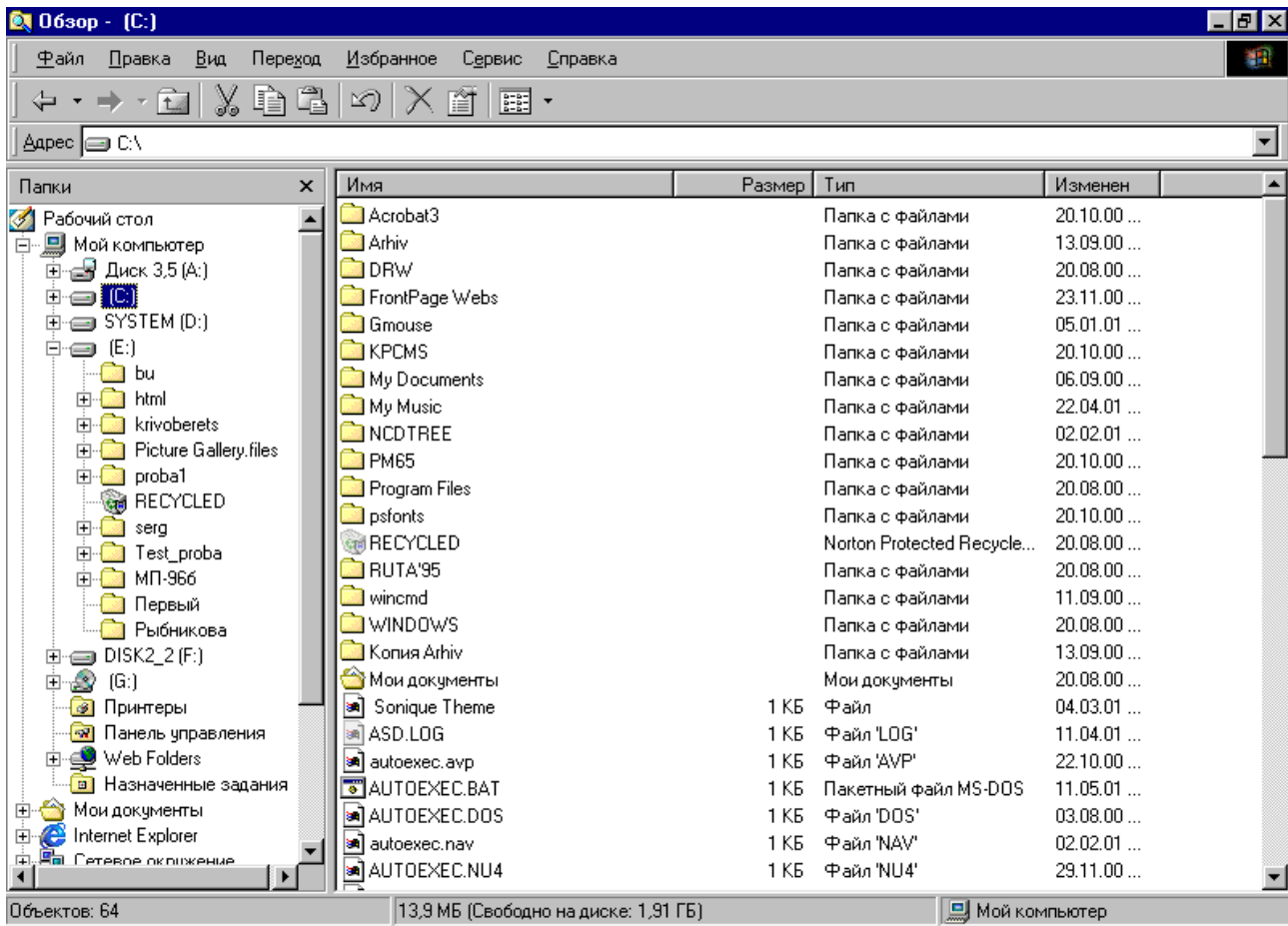


Рис. 2.10 - Вікно "Проводника WINDOWS"

### 2.14.11 Запуск програм на виконання

Здійснити запуск програм можна багатьма способами, зокрема:

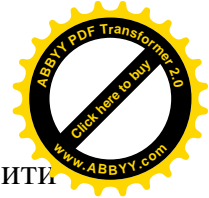
- якщо у верхній частині Головного меню знаходиться назва потрібної програми, то для її запуску необхідно встановити на цю назву курсор миші і клацнути мишею;
- за допомогою команди **"Программи"** Головного меню. Команда "Программи" містить ярлики встановлених на комп'ютері програм. Для запуску будь-якого з них необхідно клацнути по її ярлику мишею;



- щоб запустити на виконання програму з якої-небудь папки, треба відкрити цю папку і двічі клацнути мишею по значку відповідного програмного файла;
- для запуску на виконання програми за допомогою її ярлика, що знаходиться в якійсь папці, необхідно цю папку відкрити, а потім двічі клацнути мишею на значку ярлика;
- в Головному меню вибрати команду **"Выполнить"**. У діалоговому вікні **"Запуск программы"**, що з'явиться, необхідно вказати повне ім'я програмного файла в текстовому полі **"Открыть"**, а потім клацнути мишею по кнопці **ОК**, що знаходиться в цьому вікні. Щоб не набирати повне ім'я програмного файла з клавіатури, можна скористатися кнопкою **"Обзор"**. Натиснення миші по цій кнопці виводить на екран діалогове вікно **"Обзор"**. У списку **"Папка"** цього вікна, що розкриється, вибрати папку, що містить програмний файл. У робочій частині цього вікна з'являться значки об'єктів, що містяться у вибраній папці. Потім треба двічі клацнути мишею по значку програмного файла. У результаті WINDOWS вміщує повне ім'я програмного файла в рядку **"Открыть"** діалогового вікна **"Запуск программы"**. Для запуску на виконання вибраного програмного файла клацнути мишею по кнопці **ОК** цього ж вікна;
- в пункті **"Поиск"** "Главного меню" вибрати команду **"Файлы и папки"**. У запиті, що з'явиться, укажати ім'я шуканого файла, область пошуку, а потім клацнути по кнопці **"Найти"**. По знайденому програмному файлу клацнути двічі мишею для його запуску на виконання.

#### 2.14.12 Створення ярликів

Для створення ярлика якого-небудь об'єкта (папки, файла) існують такі способи:



1. Відкрити папку, що містить об'єкт, для якого необхідно створити ярлик. Клацнути по значку цього об'єкта правою кнопкою миші і, не відпускаючи її, перетягнути об'єкт в потрібне місце. Відпустити кнопку миші. У меню об'єкта виконати команду **"Создать ярлык"**.
2. Клацнути правою кнопкою миші в тому місці вікна, в якому необхідно створити ярлик файлу або папки. У меню об'єкта виконати команду **"Создать"**, а потім команду **"Ярлык"**. У діалоговому вікні **"Создание ярлыка"** в текстовому полі **"Командная строка"** з клавіатури набрати повне ім'я об'єкта, для якого створюється ярлик (для вказівки повного імені об'єкта можна скористатися кнопкою **"Обзор"**, як описано в пункті **"Запуск програм на виконання"** даного посібника). Потім клацнути мишею по кнопці **Далее** в діалоговому вікні **"Создание ярлыка"**. У вікні **"Выбор названия программы"**, що з'явиться, в текстовому полі **"Укажите название ярлыка"** з клавіатури набрати ім'я ярлика. Клацнути мишею по кнопці **Далее**. У діалоговому вікні, що з'явиться, можна вибрати натисненням миші вигляд значка ярлика, що створюється, а потім клацнути мишею по кнопці **Готово**, що знаходиться в цьому ж вікні.

## 2.15 Форматування дисків

Клацнути правою кнопкою миші по значку диска в папці **"Мой компьютер"**. Вибрати в меню об'єкта пункт **"Форматирование"**. Встановити у вікні, що з'явиться, (рис. 2.11) обсяг диска, необхідні режими, показані на рис. 2.11, і натиснути кнопку **"Начать"**.

Диск відформатується як системний, якщо активізувати режим **"Скопировать системные файлы"**.

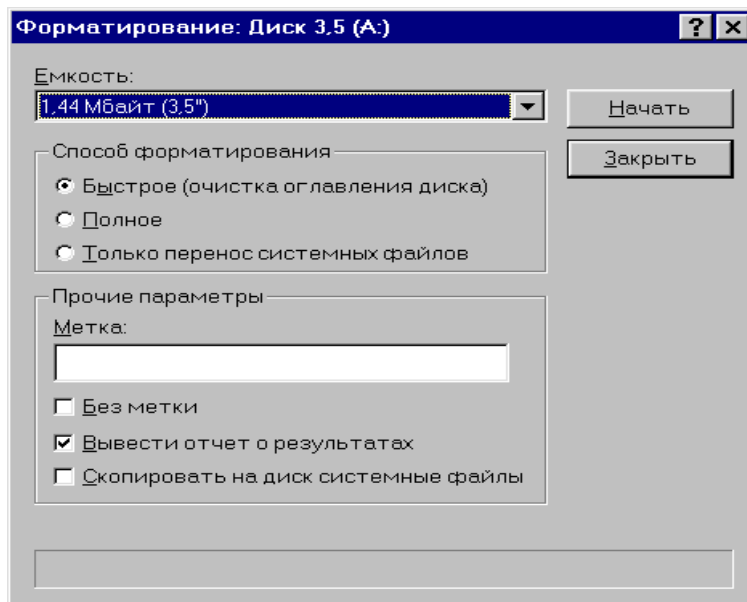


Рис. 2.11 - Діалогове вікно форматування дисків

## 2.16 Обмін даними

### 2.16.1 Обмін даними за допомогою "Буфера обмена"

"Буфер обмена" - це тимчасове сховище даних. Його використання для копіювання і переміщення папок і файлів описане в цьому посібнику вище.

"Буфер обмена" можна використати також для копіювання або переміщення якої-небудь інформації з одного документа в інший. Для цього необхідно виконати такі дії:

1. Виділити в документі переміщуваний фрагмент, або фрагмент, що копіюється.
2. У меню **"Правка"** виконати команду **"Копировать"** або **"Вырезать"** (це ж можна виконати і командами **"Копировать"** або **"Вырезать"** з меню об'єкта, що викликається натисненням правої кнопки миші на виділеному фрагменті). При цьому команда **"Вырезать"** прибирає з документа цей фрагмент.
3. Перейти в інший документ, в який треба вставити фрагмент. Встановити курсор в місце вставки фрагмента. Вставити туди з "Буфера обмена" фрагмент командою **"Вставить"** з меню





**"Вставка"** або з меню об'єкта, яке викликається правим натисненням в місці вставки фрагмента.

Якщо вставлений фрагмент створювався в іншому додатку, що підтримує OLE технологію, то для його редагування необхідно двічі клацнути мишею на цьому фрагменті. Викличеться додаток, що створив цей фрагмент. У ньому можна здійснити редагування фрагмента.

За допомогою "Буфера обмена" можна зберегти фрагмент в окремому файлі на диску. Для цього виділений фрагмент вмістити в "Буфер обмена", як і в попередньому випадку. Закрити додаток. У "Главном меню" виконати послідовно команди **"Программы"**, **"Стандартные"**, **"Просмотр буфера обмена"**. У меню **"Файл"** вікна "Буфер обмена" виконати команду **"Сохранить как"**, указавши ім'я файла і ім'я папки, в якій треба зберегти цей фрагмент.

### 2.16.2 Впровадження об'єкта

Щоб впровадити об'єкт, наприклад, малюнок в документ текстового редактора Word, необхідно:

1. Виконати в меню **"Вставка"** вікна додатку WORD команду **"Объект"**.
2. З переліку можливих типів об'єктів, що з'явиться, вибрати потрібний, наприклад, **"Рисунок Paint"**.
3. Після цього запуститься вибраний додаток, наприклад, в нашому випадку графічний редактор Paint. Тепер можна або створити в цьому додатку малюнок, що вставляється, або завантажити якийсь малюнок з тих, що є на диску.
4. У меню **"Файл"** (у нашому разі додатку Paint) виконати команду **"Выйти и вернуться в документ"**.
5. Після цього об'єкт, що вставляється, з'явиться в документі додатку WORD.

Подвійне натиснення мишею на впровадженому об'єкті викликає



додаток, в якому він створювався. Після цього об'єкт можна відредагувати, а потім повернутися в документ.

### 2.16.3 Створення зв'язку

При створенні зв'язку одного документа з файлом, що містить інший документ, в першому документі створюється посилання на файл другого документа. Наприклад, якщо за допомогою графічного редактора Paint створено файл з ім'ям Графік.bmp, що містить малюнок, то можна встановити зв'язок з цим малюнком з якого-небудь документа. Тоді будь-які зміни файла Графік.bmp переносяться в документ, в якому встановлений зв'язок з цим файлом.

Щоб зв'язати, наприклад, який-небудь малюнок з документом редактора Word, треба виконати такі дії:

- 1) У графічному редакторі Paint створити малюнок і зберегти його з якимось ім'ям.
- 2) Запустити на виконання редактор Word. Відкрити документ, в якому буде встановлюватися зв'язок з малюнком. Встановити курсор в документі в те місце, куди вставляється малюнок, що зв'язується.
- 3) У меню **"Вставка"** вікна редактора Word виконати команду **"Об'єкт"**.
- 4) У вікні, що відкрилося, вибрати вкладку **"Создание из файла"**. За допомогою пункту **"Обзор"** знайти об'єкт, що зв'язується, тобто файл з малюнком. Потім клацнути мишею по прапорцю **"Связь с файлом"**.
- 5) Підтвердити, клацнувши по кнопці .

### 2.17 Настроювання елементів системи

Систему WINDOWS можна настроїти на свій смак. Практично всі настройки (за винятком конфігурування **"Панели задач"** і **"Главного меню"**) виконуються за допомогою системної папки **"Панель управления"**. Цю папку легше усього відкрити, виконавши команду **"Настройка"** "Главного меню", а потім команду **"Панель управления"**. У папці, що відкрилася, треба вибрати

значок елемента, що настроюється, і двічі клацнути по ньому мишею. У вікні, що з'явиться, для елемента, що настроюється, будуть запропоновані варіанти настройки. Вибрати потрібні варіанти і підтвердити.

### 2.17.1 Настройка "Панели задач"

Клацнути правою кнопкою миші на вільному місці "Панели задач" і виконати команду "*Свойства*". З'явиться діалогове вікно (рис. 2.12).

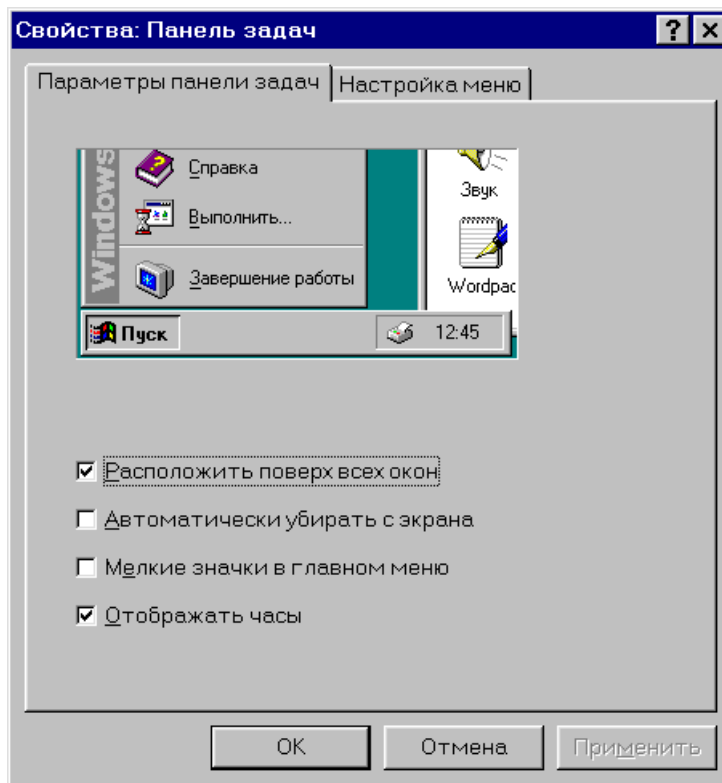
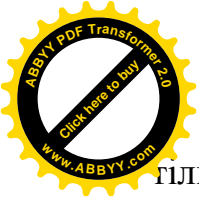


Рис. 2.12 - Діалогове вікно налаштування "Панели задач"

Щоб "Панель задач" завжди була присутня на екрані, необхідно в діалоговому вікні, що з'явилося, у вкладці "Параметры панели задач" клацнути мишею на прапорці "*Расположить поверх всех окон*", а потім клацнути мишею по кнопці Применить.

Якщо в цьому вікні встановити прапорець "*Автоматически убирать с экрана*", то "Панель задач" зникне з екрана. Вона буде з'являтися на екрані



Гілки в тому випадку, якщо покажчик миші буде наближатися до нижньої границі екрану.

### 2.17.2 Підключення індикатора годинника

Для підключення або відключення індикатора годинника необхідно клацнути правою кнопкою миші по вільному місцю на "Панелі задач", а потім в меню об'єкта виконати команду **"Свойства"**. У вікні, що з'явиться, вибрати вкладку **"Параметры панели задач"**. У цій вкладці встановити для підключення (зняти для відключення) прапорець **"Отобразить часы"**. Після цього клацнути мишею по кнопці .

### 2.17.3 Підключення індикатора мови

У "Главном меню" виконати команду **"Настройка"**, потім команду **"Панель управления"**. У вікні панелі управління двічі клацнути мишею по значку **"Клавиатура"**. У вкладці **"Язык"** встановити прапорець **"Вывести индикатор"**.

### 2.17.4 Настроювання "Главного меню"

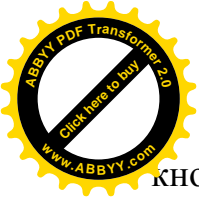
Клацнути правою кнопкою миші на вільному місці "Панелі задач", в меню об'єкта виконати команду **"Свойства"**. У вікні, що з'явиться, вибрати вкладку **"Настройка меню"**.

Для додавання пункту меню необхідно клацнути мишею по кнопці

У вікні "Создание ярлыка", що з'явиться, в запиті "Командная строка"

"Командная строка"

набрати з клавіатури повне ім'я об'єкта, для якого буде створюватися пункт в "Главном меню". При заповненні командного рядка можна скористатися



кнопкою **Обзор**. Після заповнення клацнути мишею по кнопці **Далее**. З'явиться перелік папок, в яких зберігаються ярлики, відповідні пунктам "Гlavnого меню". Указати папку, в яку треба вмістити пункт меню, що додається. Клацнути мишею по кнопці **Далее**. Указати назву пункту "Гlavnого меню" (назва ярлика), вибрати вигляд значка, а потім клацнути по кнопці **Готово**.

Для видалення пункту "Гlavnого меню" необхідно в меню об'єкта "Панели задач" виконати команду **"Свойства"**, після появи діалогового вікна вибрати вкладку **"Настройка меню"**. У цій вкладці клацнути по кнопці **Удалить**. Вибрати з запропонованого списку пункт меню, що видаляється, і клацнути по кнопці **Удалить**.

### 2.17.5 Очищення пункту "Документи" "Гlavnого меню"

У меню об'єкта "Панели задач" виконати команду **"Свойства"**, потім вибрати вкладку **"Настройка меню"** і клацнути по кнопці **Очистить**.

### 2.17.6 Підключення багатомовної підтримки

У "Гlavnом меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"**. Двічі клацнути мишею по значку **"Установка и удаление программ"**. У вікні, що з'явилося вибрати вкладку **"Установка WINDOWS"**. У цій вкладці в списку **"Компоненты"** встановити прапорець **"Многоязыковая поддержка"** і підтвердити, клацнувши мишею по кнопці **Ok**.

### 2.17.7 Підключення мови

У "Гlavnом меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"**, двічі клацнути мишею по елементу **"Клавиатура"**. У вікні, що з'явиться, вибрати вкладку **"Язык"**. У діалоговому вікні клацнути по кнопці **Добавить**. З'явиться список мов, які можна підключити для роботи. З нього вибрати потрібний і підтвердити, клацнувши по кнопці **Ok**.



### 2.17.8 Видалення мови з списку підключених мов

У "Главном меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"** і двічі клацнути мишею по значку **"Клавиатура"**. У вікні, що з'явиться, вибрати вкладку **"Язык"**. Виділити мову, що видаляється, з списку підключених і клацнути мишею по кнопці  і підтвердити, клацнувши по кнопці .

### 2.17.9 Установка принтера

У "Главном меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"** і двічі клацнути мишею по значку **"Принтеры"**. У вікні, що з'явиться, двічі клацнути мишею по значку **"Установка принтера"**. Вибрати з лівого списку виготівника принтера. Праворуч з'явиться перелік конкретних принтерів даного виготівника. З цього списку вибрати потрібний принтер і клацнути по кнопці .

Указати, чи використати цей принтер за умовчанням в середовищі WINDOWS, активізувавши один з перемикачів **"Да"** чи **"Нет"** і клацнути мишею по кнопці .

### 2.17.10 Настроювання параметрів принтера

У "Главном меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"** і двічі клацнути мишею по значку **"Принтеры"**. Правою кнопкою миші клацнути по значку принтера, що настроюється, і виконати команду **"Свойства"**. З'явиться діалогове вікно, показане на рис. 2.13. Вибираючи вкладки **"Бумага"**, **"Графика"**, **"Параметры устройства"**, можна здійснити потрібну настройку. Розглянемо дії при виборі кожної з цих вкладок.

1) У вкладці **"Бумага"** із запропонованого переліку розмірів паперу можна вибрати потрібний (рис. 2.13). Наприклад, А4, А3 й інші. Крім того, в цьому ж вікні можна указати орієнтацію друку: **"книжная"** або **"альбомная"**.

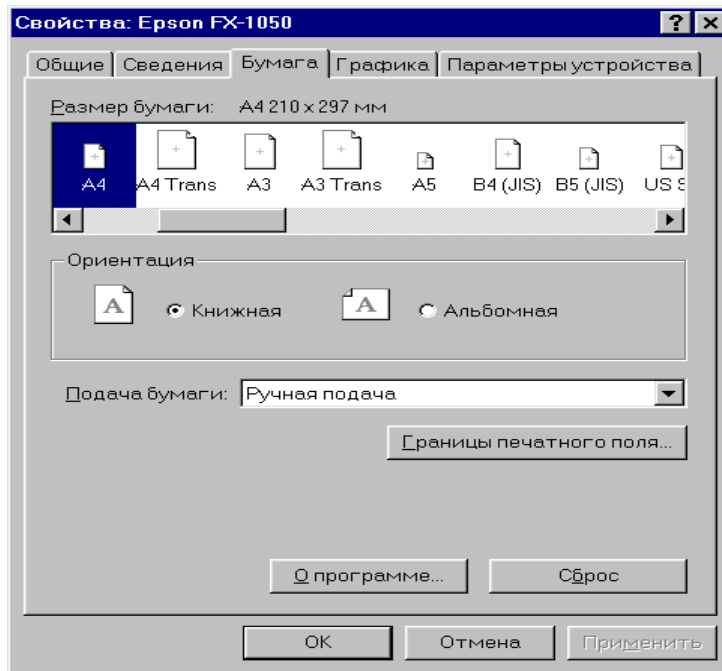


Рис. 2.13. - Принтеры - вкладка "Бумага"

При книжковому друці рядки виводяться по ширині листа, при альбомному - по довжині листа. Потім вибрати подачу паперу з списку, що пропонується: "*ручная*", "*ленточный податчик*" й інші. Підтвердити свої дії, клацнувши по кнопці **Ok**.

2) У вкладці "*Графика*" з'явиться показане на рис. 2.14 діалогове вікно. З списку можна вибрати дозволяючу здатність друку: 240x144, 120x144 або 120x72.

Можна указати передачу півтонів: "*нет*", "*грубая*", "*точная*", "*контрастная*", "*диффузная*".

У цьому ж вікні можна також указати інтенсивність чорного кольору, встановивши в потрібне місце повзунок. Підтвердити установки, клацнувши мишею по кнопці **Ok**.

3) Вкладка "*Параметры устройства*" викликає діалогове вікно, в якому можна вибрати якість друку з списку: "*высокое*" або "*черновое*". Підтвердити установки, клацнувши мишею по кнопці **Ok**.

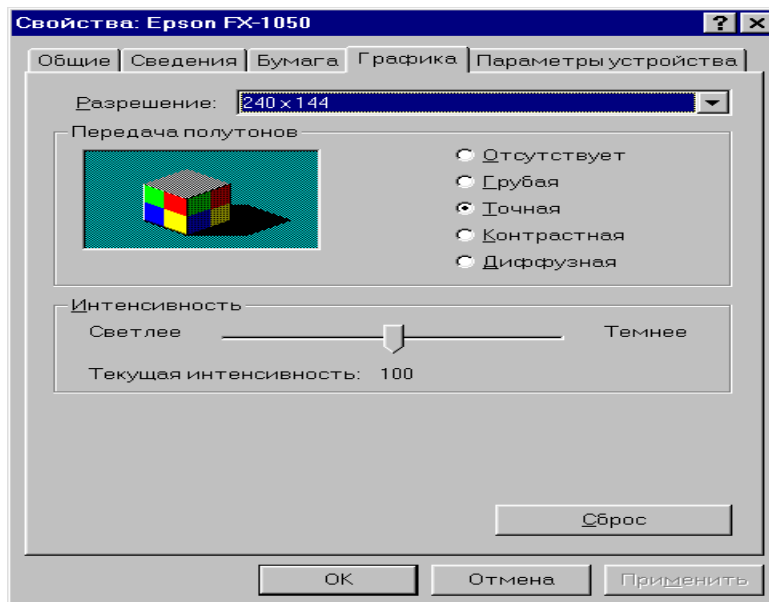


Рис. 2.14 - Принтеры - вкладка "Графика"

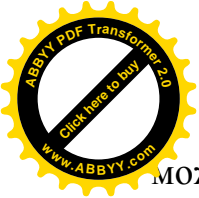
**!!! Зауваження.** Вигляд діалогового вікна настройки принтера залежить від типу принтера, що використовується.

### 2.17.11 Настроювання екрана

У "Главном меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"** і двічі клацнути мишею по значку **"Экран"**. У діалоговому вікні **"Экран"**, що з'явиться, є три вкладки: **"Фон"**, **"Заставка"**, **"Оформление"**.

Це ж діалогове вікно можна викликати, виконавши команду **"Свойства"** з контекстного меню робочого стола.

При виборі вкладки **"Фон"** в діалоговому вікні з'являться переліки фонових узорів і фонових малюнків для прикраси "Рабочего стола". Вибрати з переліків потрібний фон і малюнок, а потім клацнути мишею по кнопці **ОК** діалогового вікна **"Экран"**. Якщо в цьому вікні активізувати перемикач **"Размножить"**, то вибраний малюнок буде розмножений по всьому екрану, в іншому випадку він буде знаходитися тільки в центрі екрана. "Рабочий стол"



можна прикрасити також своїм малюнком. Це можна здійснити двома способами:

1. Створити свій малюнок в графічному редакторі і зберегти його в файлі з розширенням bmp в системній папці WINDOWS. Тоді ім'я цього файла буде автоматично з'являтися в переліку фонових малюнків вкладки **"Фон"**.
2. Якщо файл, що містить малюнок, збережений не в системній папці WINDOWS, то за допомогою кнопки **"Обзор"** у вікні вкладки **"Фон"** вибрати потрібний файл і підтвердити, клацнувши мишею по кнопці .

У вкладці **"Заставка"** можна вибрати із запропонованого списку вигляд заставки (охоронця екрана), яка з'являється на екрані в тому випадку, якщо протягом певного часу (встановленого в цій же вкладці) не натискалася жодна клавіша на клавіатурі і не переміщалася миша.

У вкладці **"Оформление"** можна настроїти колір, розмір і шрифт будь-якого елемента вікна на свій смак.

#### **2.17.12 Настроювання форми дати, часу, чисел і грошових одиниць**

У "Главном меню" виконати команду **"Настройка"**, потім виконати команду **"Панель управления"** і двічі клацнути мишею по значку **"Язык и стандарты"**. У діалоговому вікні, що з'явиться, використати для настройки чисел вкладку **"Числа"**. Для настройки грошових одиниць вкладку **"Денежная единица"**, Для настройки часу вкладку **"Время"**, для настройки дати вкладку **"Дата"**.





### 3 ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Виконанню кожної лабораторної роботи повинна передувати підготовча робота. Це самостійна робота студента, яка включає:

- повторювання теоретичного матеріалу, викладеного під час лекційних занять, який відноситься до теми лабораторної роботи;
- уважне ознайомлення із завданням та методичними рекомендаціями;

Частина лабораторних робіт містить декілька варіантів завдань. Номером варіанту студента є порядковий номер його прізвища в журналі обліку контролю навчально-виховного процесу, що знаходиться у викладача, який проводить керівництво лабораторними заняттями.

Після виконання лабораторної роботи студент повинен скласти звіт з виконаної лабораторної роботи у часи самостійної роботи. Звіт повинен задовольняти наступним вимогам:

1. Текст звіту повинен бути представлений на аркушах паперу формату А4 з однієї сторони.
2. Перша сторінка звіту повинна представляти собою титульний аркуш, що виконується за формою, зображеною на рис. 3.1.
3. Далі в наведеній послідовності повинні бути представлені:
  - мета роботи;
  - завдання;
  - послідовність дій, потрібних для виконання завдання;
  - висновки.

Після складання звіту студент повинен показати його викладачеві, відповісти на запитання викладача по суті лабораторної роботи.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра обчислювальної математики і програмування

**З В І Т**

з лабораторної роботи № *<номер роботи>*

*"<Тема роботи>"*

з дисципліни “Економічна інформатика”

(Варіант № *<номер варіанта>*)

Виконав: студент групи *<група>*  
*<П.І.Б. студента>*

Викладач:  
*<П.І.Б. викладача>*

Донецьк, 2009

Рис. 3.1. Форма титульного аркуша



## 4 ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ

### 4.1 Лабораторна робота № 1.

#### "Представлення інформації в ЕОМ. Переведення числа з одної системи числення в іншу"

Мета роботи: відпрацювати навички переведення чисел з одної системи числення в іншу.

Завдання: Здійснити вказані переведення чисел з однієї системи числення в іншу відповідно варіантам, що наведені нижче.

#### Методичні вказівки.

При здійсненні переведень чисел з однієї системи числення в іншу врахувати наступне:

1. При переведенні дробової частини числа з десяткової системи числення в шістнадцяткову отримати 2 знаки дробової частини.
2. При переведенні дробової частини числа з десяткової системи числення в вісімкову отримати 3 знаки дробової частини.
3. При переведенні дробової частини числа з десяткової системи числення в двійкову отримати 7 знаків дробової частини.
4. При переведенні дробової частини числа з будь-якої системи числення в десяткову залишити 4 знаки дробової частини.

#### Варіанти завдань

##### Варіант № 1

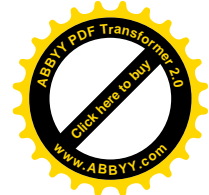
$$(159,48)_{10} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10}$$

##### Варіант № 2

$$(321,51)_8 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_8$$

##### Варіант № 3

$$(1011010,01101)_2 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_2$$

**Вариант № 4**

$$(182,29)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 5**

$$(271,23)_8 \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_8$$

**Вариант № 6**

$$(10011000,00101)_2 \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2$$

**Вариант № 7**

$$(324,36)_{10} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 8**

$$(331,61)_8 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_8$$

**Вариант № 9**

$$(1001010,10111)_2 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2$$

**Вариант № 10**

$$(173,09)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 11**

$$(311,21)_8 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_8$$

**Вариант № 12**

$$(A3,C7)_{16} \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{16}$$

**Вариант № 13,**

$$(232,65)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 14**

$$(10100001,11001)_2 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_2$$

**Вариант № 15**

$$(229,71)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 16**

$$(1001100,01111)_2 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_2$$

**Вариант № 17**

$$(165,77)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 18**

$$(271,65)_8 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_8$$

**Вариант № 19**

$$(B7,A6)_{16} \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{16}$$

**Вариант № 20**

$$(247,61)_{10} \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 21**

$$(1101011,10101)_2 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2$$

**Вариант № 22**

$$(225,42)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{10}$$

**Вариант № 23**

$$(351,71)_8 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_8$$

**Варіант № 24**

$$(291,22)_{10} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{10}$$

**Варіант № 25**

$$(1011100,11001)_2 \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2$$

**Варіант № 26**

$$(335,17)_8 \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_8$$

**Варіант № 27**

$$(212,18)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10}$$

**Варіант № 28**

$$(1100001,10111)_2 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_2$$

**Варіант № 29**

$$(413,31)_8 \rightarrow (?)_{10} \rightarrow (?)_2 \rightarrow (?)_8$$

**Варіант № 30**

$$(287,72)_{10} \rightarrow (?)_8 \rightarrow (?)_{16} \rightarrow (?)_{10}$$

Приклади.

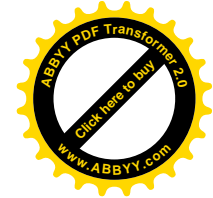
1. Число, яке представлене в двійковій системі  $(11101,11)_2$  потрібно перевести в десяткову систему.

В даному випадку:  $b = 2$ ;  $m = 2$ ;  $K = 4$ ;  $P_4 = 1$ ;  $P_3 = 1$ ;  $P_2 = 1$ ;  $P_1 = 0$ ;  
 $P_0 = 1$ ;  $P_{-1} = 1$ ;  $P_{-2} = 1$ ;

$$N = 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} = 16 + 8 + 4 + 1 + 0,5 + 0,25 = (29,75)_{10}.$$

Результат:  $(11101,11)_2 = (29,75)_{10}$ .





5. Десяткове число  $(58,29)_{10}$  потрібно перевести в вісімкову систему.

Для переведення всього числа необхідно окремо виконати переклад цілої і дробової його частин за різними правилами.

$$\begin{array}{r}
 58 \quad | \quad 8 \\
 \hline
 -56 \quad 7 \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 0,29 \\
 \times \quad 8 \\
 \hline
 2 \quad 32 \\
 \times \quad 8 \\
 \hline
 2 \quad 56 \\
 \times \quad 8 \\
 \hline
 4 \quad 48 \\
 \times \quad 8 \\
 \hline
 3 \quad 84
 \end{array}$$

Результат:  $(58,29)_{10} = (72,2243)_8$ .

6. Десяткове число  $(58,29)_{10}$  потрібно перевести в шістнадцяткову систему.

Для переведення всього числа необхідно окремо виконати переклад цілої і дробової його частин за різними правилами.

$$\begin{array}{r}
 58 \quad | \quad 16 \\
 \hline
 -48 \quad 3 \\
 \hline
 10
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 0,29 \\
 \times \quad 16 \\
 \hline
 4 \quad 64 \\
 \times \quad 16 \\
 \hline
 10 \quad 24
 \end{array}$$

Результат:  $(58,29)_{10} = (3A,4A)_{16}$ .

7. Перевести число  $(1100111,1011)_2$ , надане в двійковій системі числення, в число у вісімковій системі числення.

$$(1100111,1011)_2 = (\underbrace{001}_1 \underbrace{100}_4 \underbrace{111,101}_7 \underbrace{100}_4)_2$$

Результат:  $(1100111,1011)_2 = (147,54)_8$





8. Перевести число представлене у вісімковій системі числення  $(254,16)_8$  у число в двійковій системі числення.

$$(254,16)_8 = \left( \underset{010}{\underline{2}} \ \underset{101}{\underline{5}} \ \underset{100}{\underline{4}}, \ \underset{001}{\underline{1}} \ \underset{110}{\underline{6}} \right)_8$$

Результат:  $(254,16)_8 = (10101100,00111)_2$

9. Перевести число  $(1100001111,101011)_2$ , представлене в двійковій системі числення у число в шістнадцятковій системі числення.

$$(1100001111,101011)_2 = \left( \underset{3}{\underline{0011}} \ \underset{0}{\underline{0000}} \ \underset{F}{\underline{1111}}, \ \underset{A}{\underline{1010}} \ \underset{C}{\underline{1100}} \right)_2$$

Результат:  $(1100001111,101011)_2 = (30F,AC)_{16}$

10. Перевести число представлене в шістнадцятковій системі числення  $(3D0,1E)_{16}$  у число в двійковій системі числення.

$$(3D0,1E)_{16} = \left( \underset{0011}{\underline{3}} \ \underset{1101}{\underline{D}} \ \underset{0000}{\underline{0}}, \ \underset{0001}{\underline{1}} \ \underset{1110}{\underline{E}} \right)_{16}$$

Результат:  $(3D0,1E)_{16} = (1111010000,0001111)_2$

11. Перевести число представлене в шістнадцятковій системі числення  $(2EA,C5)_{16}$  у число в вісімковій системі числення.

$$(2EA,C5)_{16} = \left( \underset{0010}{\underline{2}} \ \underset{1110}{\underline{E}} \ \underset{1010}{\underline{A}}, \ \underset{1100}{\underline{C}} \ \underset{0101}{\underline{5}} \right)_{16} = \left( \underset{1}{\underline{001}} \ \underset{3}{\underline{011}} \ \underset{5}{\underline{101}} \ \underset{2}{\underline{010}}, \ \underset{6}{\underline{110}} \ \underset{1}{\underline{001}} \ \underset{2}{\underline{010}} \right)_2 =$$

$$= (1352,612)_8.$$

Результат:  $(2EA,C5)_{16} = (1352,612)_8$

12. Перевести число представлене в вісімковій системі числення  $(715,43)_8$  у число в шістнадцятковій системі числення.

$$(715,43)_8 = \left( \underset{111}{\underline{7}} \ \underset{001}{\underline{1}} \ \underset{101}{\underline{5}}, \ \underset{100}{\underline{4}} \ \underset{011}{\underline{3}} \right)_8 = \left( \underset{1}{\underline{0001}} \ \underset{C}{\underline{1100}} \ \underset{D}{\underline{1101}}, \ \underset{8}{\underline{1000}} \ \underset{C}{\underline{1100}} \right)_2 =$$

$$= (1CD,8C)_{16}.$$

Результат:  $(715,43)_8 = (1CD,8C)_{16}$



## 4.2 Лабораторна робота № 2.

### "Здійснення арифметичних операцій в різних системах числення"

Мета роботи: відпрацювати навички виконання арифметичних операцій над числами в різних системах числення.

Завдання: Здійснити арифметичні операції з парами чисел ( $C=A+B$  і  $D=A-B$ ) в різних системах числення відповідно варіантам, що наведені нижче.

#### Методичні вказівки:

Додавання і віднімання двійкових, вісімкових і шістнадцяткових чисел здійснюється за тими ж правилами, що і в десятковій системі, тобто складаються цифри одного розряду і при здобутті результату, більшої основи, в старший розряд додається 1. Слід лише пам'ятати, що основи систем дорівнюють 2, 8 і 16.

Операція додавання в двійковій системі числення представлена в наступній таблиці:

|   |   |    |
|---|---|----|
| + | 0 | 1  |
| 0 | 0 | 1  |
| 1 | 1 | 10 |

Операція додавання в вісімковій системі числення представлена в наступній таблиці:

|   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| + | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 0 | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 4  | 6  | 7  |
| 1 | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 10 |
| 2 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 10 | 11 |
| 3 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 10 | 11 | 12 |
| 4 | 4 | 5  | 6  | 7  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 5 | 5 | 6  | 7  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 6 | 6 | 7  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 7 | 7 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |



Операція додавання в шістнадцятковій системі числення представлена в наступній таблиці:

| + | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  |
| 1 | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 |
| 2 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 |
| 3 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 |
| 4 | 4 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 5 | 5 | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 6 | 6 | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 7 | 7 | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 8 | 8 | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 9 | 9 | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| A | A | B  | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| B | B | C  | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1A |
| C | C | D  | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1A | 1B |
| D | D | E  | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1A | 1B | 1C |
| E | E | F  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1A | 1B | 1C | 1D |
| F | F | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1A | 1B | 1C | 1D | 1E |

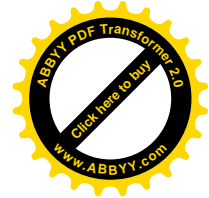
### Варіанти завдань

#### Варіант № 1

1)  $A = (1110010,0101)_2$ ;       $B = (101011,0110)_2$

2)  $A = (70512,324)_8$ ;       $B = (51417,107)_8$

3)  $A = (D1B5,0A)_{16}$ ;       $B = (5A0F,C1)_{16}$

**Вариант № 2**

- 1)  $A = (1001101,0001)_2$  ;       $B = (110010,1011)_2$   
2)  $A = (67024,105)_8$  ;       $B = (42336,524)_8$   
3)  $A = (9FAC,D1)_{16}$  ;       $B = (1B1F,1E)_{16}$

**Вариант № 3**

- 1)  $A = (1011101,011)_2$  ;       $B = (111110,1011)_2$   
2)  $A = (87024,105)_8$  ;       $B = (2356,524)_8$   
3)  $A = (AFAC,11)_{16}$  ;       $B = (1A1,1E)_{16}$

**Вариант № 4**

- 1)  $A = (1101101,0011)_2$  ;       $B = (100010,1001)_2$   
2)  $A = (55024,105)_8$  ;       $B = (24336,524)_8$   
3)  $A = (8AFC,D1)_{16}$  ;       $B = (11BF,1E)_{16}$

**Вариант № 5**

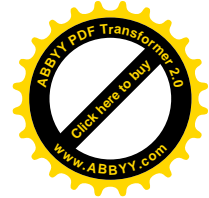
- 1)  $A = (1101101,1001)_2$  ;       $B = (100010,1101)_2$   
2)  $A = (54024,105)_8$  ;       $B = (32036,524)_8$   
3)  $A = (F9AC,D1)_{16}$  ;       $B = (1FA,1E)_{16}$

**Вариант № 6**

- 1)  $A = (1101101,001)_2$  ;       $B = (10010,1011)_2$   
2)  $A = (5554,105)_8$  ;       $B = (33236,524)_8$   
3)  $A = (A1AC,D1)_{16}$  ;       $B = (121F,12)_{16}$

**Вариант № 7**

- 1)  $A = (1110001,0001)_2$  ;       $B = (100110,1101)_2$   
2)  $A = (24670, 501)_8$  ;       $B = (23346, 254)_8$   
3)  $A = (AC9F, 1D)_{16}$  ;       $B = (1E 1F, B1)_{16}$

**Вариант № 8**

- 1)  $A = (1110001,1001)_2$ ;       $B = (10010,101)_2$   
2)  $A = (56024,105)_8$ ;       $B = (2226,524)_8$   
3)  $A = (9FAC,D1)_{16}$ ;       $B = (1B1F,1E)_{16}$

**Вариант № 9**

- 4)  $A = (111101,0101)_2$ ;       $B = (10010,1001)_2$   
5)  $A = (5643,105)_8$ ;       $B = (1355,524)_8$   
6)  $A = (AFB1,D1)_{16}$ ;       $B = (1214,1E)_{16}$

**Вариант № 10**

- 1)  $A = (11111,0001)_2$ ;       $B = (1000001,1011)_2$   
2)  $A = (6254,105)_8$ ;       $B = (1236,524)_8$   
3)  $A = (9EFB,D1)_{16}$ ;       $B = (124A,1E)_{16}$

**Вариант № 11**

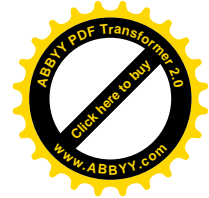
- 1)  $A = (11111,0101)_2$ ;       $B = (10001,0011)_2$   
2)  $A = (1245,105)_8$ ;       $B = (456,524)_8$   
3)  $A = (8ADF,D1)_{16}$ ;       $B = (1AD,1E)_{16}$

**Вариант № 12**

- 1)  $A = (1101101,111)_2$ ;       $B = (100010,1101)_2$   
2)  $A = (4521,105)_8$ ;       $B = (42236,524)_8$   
3)  $A = (AD12,D1)_{16}$ ;       $B = (2A1F,1E)_{16}$

**Вариант № 13**

- 1)  $A = (1101001,0101)_2$ ;       $B = (100110,0001)_2$   
2)  $A = (1554,105)_8$ ;       $B = (1136,524)_8$   
3)  $A = (9FDC,D1)_{16}$ ;       $B = (1B12,1E)_{16}$

**Вариант № 14**

- 1)  $A = (1101001,0101)_2$ ;       $B = (101010,1001)_2$   
2)  $A = (70264, 501)_8$ ;       $B = (23436, 245)_8$   
3)  $A = (AD FC, 91)_{16}$ ;       $B = (1546,1A)_{16}$

**Вариант № 15**

- 1)  $A = (1111110, 1000)_2$ ;       $B = (100000,00001)_2$   
2)  $A = (65432,123)_8$ ;       $B = (12345,123)_8$   
3)  $A = (FDAB,12)_{16}$ ;       $B = (12341,E)_{16}$

**Вариант № 16**

- 1)  $A = (111101,0011)_2$ ;       $B = (110001, 1110)_2$   
2)  $A = (6789,1)_8$ ;       $B = (23456,544)_8$   
3)  $A = (ABCD,D1)_{16}$ ;       $B = (1253,1E)_{16}$

**Вариант № 17**

- 1)  $A = (1111001,01)_2$ ;       $B = (101110,101)_2$   
2)  $A = (64575,110)_8$ ;       $B = (5362,502)_8$   
3)  $A = (7ADC,A1)_{16}$ ;       $B = (256,1E)_{16}$

**Вариант № 18**

- 1)  $A = (111101,0101)_2$ ;       $B = (100110,1001)_2$   
2)  $A = (62356,212)_8$ ;       $B = (3456,251)_8$   
3)  $A = (ADCB,21)_{16}$ ;       $B = (1AF,F2)_{16}$

**Вариант № 19**

- 1)  $A = (111101,00111)_2$ ;       $B = (100010,1001)_2$   
2)  $A = (5645,155)_8$ ;       $B = (2316,554)_8$   
3)  $A = (ADF,123)_{16}$ ;       $B = (1AFC,321)_{16}$

**Вариант № 20**

- 1)  $A = (111001,0101)_2$  ;       $B = (10010,1111)_2$   
2)  $A = (7546,125)_8$  ;       $B = (46432,52134)_8$   
3)  $A = (AC9F, 1D)_{16}$  ;       $B = (11FE,1B)_{16}$

**Вариант № 21**

- 1)  $A = (111101,0101)_2$  ;       $B = (100110,101)_2$   
2)  $A = (62314,105)_8$  ;       $B = (42554,42)_8$   
3)  $A = (ABD,C4)_{16}$  ;       $B = (25B1F,AD)_{16}$

**Вариант № 22**

- 1)  $A = (1111101,0001)_2$  ;       $B = (10011,1011)_2$   
2)  $A = (1254,105)_8$  ;       $B = (1116,524)_8$   
3)  $A = (9DBC,D1)_{16}$  ;       $B = (1DBF,22)_{16}$

**Вариант № 23**

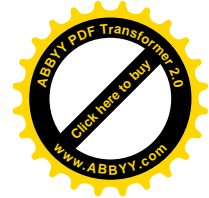
- 1)  $A = (10001101,0001)_2$  ;       $B = (100000,1001)_2$   
2)  $A = (45612,105)_8$  ;       $B = (21654,524)_8$   
3)  $A = (8AFB,D1)_{16}$  ;       $B = (7DFB,15)_{16}$

**Вариант № 24**

- 1)  $A = (111101,0001)_2$  ;       $B = (1010110,1011)_2$   
2)  $A = (1425,105)_8$  ;       $B = (1111,524)_8$   
3)  $A = (1245,D1)_{16}$  ;       $B = (1424,18)_{16}$

**Вариант № 25**

- 1)  $A = (1110111,0001)_2$  ;       $B = (1000110,1011)_2$   
2)  $A = (24670,105)_8$  ;       $B = (23436,524)_8$   
3)  $A = (AC9F,D1)_{16}$  ;       $B = (11BF,17)_{16}$

**Варіант № 26**

- 1)  $A = (1101101,0001)_2$ ;       $B = (100010,1011)_2$   
2)  $A = (61564,105)_8$ ;       $B = (4446,524)_8$   
3)  $A = (21747,D1)_{16}$ ;       $B = (14242,16)_{16}$

**Варіант № 27**

- 1)  $A = (1101101,0001)_2$ ;       $B = (10010,1011)_2$   
2)  $A = (614214,105)_8$ ;       $B = (445436,524)_8$   
3)  $A = (91247,D1)_{16}$ ;       $B = (11524,16)_{16}$

**Варіант № 28**

- 1)  $A = (1111101,0001)_2$ ;       $B = (100000,1001)_2$   
2)  $A = (6224,105)_8$ ;       $B = (45336,524)_8$   
3)  $A = (ADFC,D1)_{16}$ ;       $B = (145,15)_{16}$

**Варіант № 29**

- 1)  $A = (11101101,0001)_2$ ;       $B = (10010,1011)_2$   
2)  $A = (1244,105)_8$ ;       $B = (1111,524)_8$   
3)  $A = (ADFBC,D1)_{16}$ ;       $B = (1564,15)_{16}$

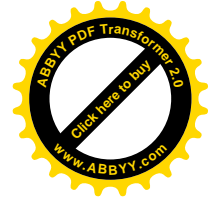
**Варіант № 30**

- 1)  $A = (1101101,0001)_2$ ;       $B = (10110,1011)_2$   
2)  $A = (5647,105)_8$ ;       $B = (42336,524)_8$   
3)  $A = (AC9F,D1)_{16}$ ;       $B = (11FB,1E)_{16}$

**Приклади.**

1. Знайти суму і різницю двох чисел  $(1101,1001)_2$  і  $(1001,0011)_2$ , представлених в двійковій системі числення.





$$\begin{array}{r} + 1101,1001 \\ 1001,0011 \\ \hline 10110,1100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _ 1101,1001 \\ 1001,0011 \\ \hline 100,0110 \end{array}$$

Результат:

$$(1101,1001)_2 + (1001,0011)_2 = (10110,11)_2$$

$$(1101,1001)_2 - (1001,0011)_2 = (100,011)_2$$

2. Знайти суму і різницю двох чисел  $(751,204)_8$  і  $(364,015)_8$ , представлених в вісімковій системі числення.

$$\begin{array}{r} + 751,204 \\ 364,015 \\ \hline 1335,221 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _ 751,204 \\ 364,015 \\ \hline 365,167 \end{array}$$

Результат:

$$(751,204)_8 + (364,015)_8 = (1335,221)_8$$

$$(751,204)_8 - (364,015)_8 = (365,167)_8$$

3. Знайти суму і різницю двох чисел  $(E87,E)_{16}$  і  $(9BC,4)_{16}$ , представлених в шістнадцятковій системі числення.

$$\begin{array}{r} + E87,A \\ 9BC,4 \\ \hline 1843,E \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _ E87,A \\ 9BC,4 \\ \hline 4CB,6 \end{array}$$

Результат:

$$(E87,E)_{16} + (9BC,4)_{16} = (1843,E)_{16}$$

$$(E87,E)_{16} - (9BC,4)_{16} = (4CB,6)_{16}$$



### 4.3 Лабораторна робота № 3.

#### "Робота з вікнами в Windows"

Мета роботи: відпрацювати навички роботи з вікнами Windows.

Завдання:

Здійснити наступні дії:

1. Поглянути за допомогою індикатора мови, які мови підключені.
2. Викликати на екран *"ГЛАВНОЕ МЕНЮ"* і проглянути вміст його пунктів.
3. Відкрити вікно папки *"МОЙ КОМПЬЮТЕР"*, розвернути його на весь екран, повернутися до попереднього розміру, звернути, відновити, закрити, знову відкрити.
4. Перемістити вікно папки *"МОЙ КОМПЬЮТЕР"* у правий верхній кут, не змінюючи його розмірів; перемістити його в центр екрану і змінити розміри.
5. Відкрити вікно папки **STUDENT** диска **C**, розвернути його на весь екран. По черзі відключити і включити *"ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ"* і *"СТРОКУ СОСТОЯНИЯ"*.
6. Змінити вигляд інформації, що виводиться, у вікні на:
  - "Крупные значки";
  - "Мелкие значки";
  - "Список";
  - "Таблицу".
7. Упорядкувати значки у вікні:
  - "По имени";
  - "По типу";
  - "По дате";
  - "По размеру".



8. Помітити:
  - 1 файл,
  - 3 файли, які знаходяться поряд,
  - 3 файли, які не знаходяться поряд,переглядаючи інформацію в *"СТРОКЕ СОСТОЯНИЯ"*. Відмінити виділення.
9. Проглянути атрибути будь-якого файлу з папки **STUDENT** диска **C**. Визначити об'єм будь-якої вкладеної папки, не відкриваючи її.
- 10.3 допомогою *"ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ"* повернутися у вікно папки диска **C**. Встановити режим відкриття для кожної папки окремого вікна.
11. Відкрити вікно папки **STUDENT** і вікно будь-якої вкладеної в папку **STUDENT** папки.
12. Розташувати вікна каскадом. Зробити активним вікно папки диска **C**. Перейти у вікно вкладеної папки.
13. Розташувати вікна на панелі:
  - "Слева направо",
  - "Сверху вниз"
14. Розвернути вікно папки диска **C**. Встановити режим відкриття одного вікна для всіх папок.
15. Знову відкрити вікно папки **STUDENT** і вікно будь-якої вкладеної в папку **STUDENT** папки.
16. Відзначити відмінність в результатах виконання пункту 11 і пункту 15.



#### 4.4 Лабораторна робота № 4.

##### "Робота з об'єктами в Windows – папками, файлами, ярликами"

Мета роботи: відпрацювати навички роботи з об'єктами Windows – папками, файлами, ярликами.

Завдання: Здійснити наступні дії:

1. На диску **C** в папці **STUDENT** створити папку своєї **групи** (якщо її там немає). У ній створити папку, ім'я якої збігається з Вашим прізвищем (папка **прізвища**), а усередині неї – папку, ім'я якої збігається з Вашим ім'ям (папка **імені**).
2. З допомогою "**ГЛАВНОГО МЕНЮ**" завантажити додаток *Microsoft Word*. У текстовому вікні редактора записати своє прізвище і зберегти з ім'ям **Текст1.doc** в папці **прізвища**, а потім дописати своє ім'я і зберегти з ім'ям **Текст2.doc** в папці **прізвища**.
3. З допомогою "**ГЛАВНОГО МЕНЮ**" завантажити програму *Блокнот*. У вікні редактора *Блокнот* набрати дату свого народження і зберегти в папці **імені** з ім'ям **Текст3.txt**.
4. В папці **прізвища** створити папку **Копія**.
5. Файл **Текст1.doc** скопіювати в папку **Копія**.
6. Файли **Текст2.doc** і **Текст3.txt** перенести в папку **Копія**.
7. В папці **Копія** створити копію файлу **Текст3.txt**.
8. Перейменувати файл **Копія\_Текст3.txt** в файл **Дата\_p.txt**.
9. В папці **імені** створити ярлик для файлу **Дата\_p.txt**.
10. З допомогою пункту "**ПОИСК**" знайти файл **CALC.EXE** і в папці **імені** створити для нього ярлик.
11. Видалити з папок **імені** і **Копія** файли **Текст1.doc** і **Текст2.doc**.
12. Проглянути вміст папки **КОРЗИНА**, розташовуючи в ній інформацію в табличному вигляді.
13. Відновити файл **Текст1.doc**, видалений з папки **Копія**, і файл **Текст2.doc**, видалений з папки **імені**.
14. Показати роботу викладачеві і видалити папку **прізвища**.



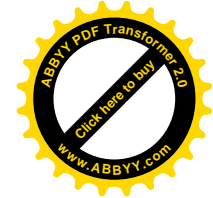
## 4.5 Лабораторна робота № 5.

### "Зміна налаштувань Windows"

Мета роботи: відпрацювати навички зміни налаштувань Windows з допомогою *"ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ"* і *"ПАНЕЛИ ЗАДАЧ"*.

Завдання: Здійснити наступні дії:

1. Встановити в центрі екрану малюнок "Лес", а фон – "Брусчатка".
2. Встановити малюнок "Лес" на весь екран.
3. Змінити заставку, використовувану при гасінні екрану. Встановити інтервал гасіння екрану 1 хвилина.
4. Відновити початковий вигляд екрану.
5. Поглянути які мови підключені. Підключити іспанську мову. Перевірити його підключення на індикаторі.
6. Відключити індикатор мови. Закрити вікно налаштування клавіатури.
7. Підключити індикатор мови, записати, яка мова є основною.
8. Змінити основну мову в розкладці клавіатури.
9. Видалити іспанську мову, встановити основною англійську мову.
10. Проглянути наступні установки:
  - часовий пояс,
  - роздільник цілої і дробової частини числа,
  - грошова одиниця.
11. Підключити принтер EPSON LQ510. Встановити для принтера наступні установки: друк альбомний, формат – А4, графіка - груба, якість - чорнове.
12. Поглянути, де і як встановлюються системна дата і час.
13. Відключити індикатор годинника. Встановити дрібні значки в *"ГЛАВНОМ МЕНЮ"*. *"ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ"* автоматично прибирати з екрану.
14. Після показу роботи викладачеві Видалити підключений принтер. Відмінити дії, виконані в пункті 13.



## 4.6 Лабораторна робота № 6.

### "Робота в операційній системі Windows"

Мета роботи: закріпити навички роботи з вікнами, об'єктами, а також зміни налаштувань Windows.

Завдання: Здійснити дії відповідно варіантам, що наведені нижче.

Методичні вказівки:

Завдання має бути виконане в особистій папці - папці, назвою якої служить прізвище студента, що виконує завдання.

Особиста папка створюється на робочому диску в спеціальній робочій папці. Який диск і папка є робочими, тобто відведеними спеціально для студентських робіт, обмовляється перед початком роботи. Зазвичай це папка STUDENT диску C.

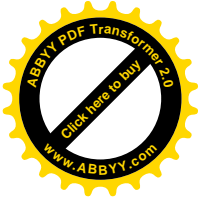
Завдання виконується з використанням описаних вище можливостей Windows.

Для створення текстового файлу використовується текстовий редактор *Блокнот*, який викликається з підпункту "*Стандартные*" пункту "*Программы*" "*ГЛАВНОГО МЕНЮ*".

Для створення текстового документу використовується текстовий редактор *Word*, який викликається з пункту "*Программы*" "*ГЛАВНОГО МЕНЮ*".

Як інформація у файл поміщаються анкетні дані студента.

Після перевірки роботи викладачем видаляються всі файли, папки і ярлики, які були створені в процесі виконання завдання.



## Варіанти завдань

### Варіант № 1

1. В особистій папці створити папки **DPI** і **DGTU**.
2. В папці **DGTU** створити текстовий файл, а потім в цій же папці створити 2 копії цього текстового файлу.
3. Першу копію перейменувати і перемістити в папку **DPI**.
4. Другу копію скопіювати в папку **DPI** і встановити файлу атрибут "*Скрытый*".
5. Перейменувати папку **DGTU**.
6. Створити в особистій папці ярлик для створеного текстового файлу, змініте значок ярлика.
7. Відкрити вікна всіх папок і розташувати їх "*Каскадом*".
8. Відключити індикатор годинника.

### Варіант № 2

1. В особистій папці створити папки **ABC** і **CBA**.
2. В папці **CBA** створити текстовий файл, а в особистій папці створити для нього ярлик.
3. Дописати в цей файл рядок зі своїм номером варіанту і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в своїй особистій папці.
4. Створити копію отриманого файлу в тій же папці.
5. Обидва файли з особистої папки скопіювати, а ярлик перемістити в папку **ABC**.
6. Перейменувати один з файлів папки **ABC**.
7. Представити значки в папці **ABC** у вигляді таблиці. Упорядкувати значки за розміром.
8. Підключити іспанську мову.



### Варіант № 3

1. В особистій папці створити папку **ABCD**.
2. Всередині неї створити папки **AB** і **CD**.
3. В папці **AB** створити текстовий файл, а потім в цій же папці створити 2 копії цього текстового файлу.
4. Обидві копії перемістити в паку **CD**, а потім переміщені файли скопіювати в папку **ABCD**.
5. В папці **ABCD** файли перейменувати. Створити для них ярлики в особистій папці
6. Для створеного текстового файлу встановити атрибут *"Только чтение"*.
7. Відкрити вікна папок **AB** і **CD**, а потім розташувати їх *"Сверху вниз"*.
8. Змінити мову за умовчанням на українську.

### Варіант № 4

1. В особистій папці створити папку **DON**. Всередині неї створити папки **KAT1** і **KAT2**.
2. В папці **KAT1** створити текстовий документ, а потім в цій же папці створити 2 копії цього текстового документу.
3. Дописати в цей документ рядок зі своєю домашньою адресою і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **DON**.
4. Файли з папки **KAT1** скопіювати в папку **KAT2** і перейменувати їх.
5. Представити значки в папці **KAT2** в вигляді списку.
6. Для створеного текстового документу створити ярлик в особистій папці.
7. Перемістити ярлик в папку **DON**.
8. Встановити нову системну дату.





### Варіант № 5

1. В особистій папці створити папку **LAB**. В папці **LAB** створити папку **LAB1**, а всередині неї створити папку **LAB2**.
2. В папці **LAB1** створити текстовий файл і скопіювати його в папку **LAB2**.
3. В файл з папки **LAB2** дописати рядок з датою народження і зберегти зміни в файлі з іншим ім'ям в тій самій папці.
4. Для нового файлу встановити атрибут "*Скритий*".
5. Файли з папки **LAB2** скопіювати в папку **LAB**.
6. Знайти файл **Excel.exe** і в папці **LAB** створити для нього ярлик.
7. Створений в папці **LAB1** текстовий файл перейменувати і перемістити в особисту папку.
8. Відкрити вікна папок **LAB1** і **LAB2**, а потім розташувати їх "*Слева направо*".

### Варіант № 6

1. В особистій папці створити папку **VAR**, а всередині неї створити папки **VAR1** і **VAR2**.
2. В папці **VAR2** створити 2 текстових файли.
3. Скопіювати обидва файли в ту ж саму папку. Копію одного файлу скопіювати, а копію іншого файлу перемістити в папку **VAR1**.
4. Файли в папці **VAR1** перейменувати і встановити для них атрибут "*Только чтение*".
5. Для одного з файлів папки **VAR1** створити ярлик в особистій папці.
6. Перемістити ярлик в папку **VAR**.
7. Змінити значок ярлика.
8. Додайте в меню "*Пуск*" – "*Программы*" пункт "*Стандартные1*", з якого можна було б запустити на виконання стандартну програму *Калькулятор* (Calc.exe).



### Варіант № 7

1. В особистій папці створити папки **NAME1** і **NAME2**.
2. В папці **NAME1** створити 2 текстових файли.
3. Один з них скопіювати їх в ту ж саму папку, а інший перемістити в папку **NAME2**.
4. Копію файлу перейменувати і встановити для нього атрибут *"Скрытый"*.
5. Знайти файл **WordPad.exe** і в папці **NAME1** створити для нього ярлик.
6. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
7. Відкрити вікна папок **NAME1** і **NAME2** і розташувати їх *"Сверху вниз"*.
8. Змінити форму грошової одиниці.

### Варіант № 8

1. В особистій папці створити папку **РАБОТА**. В папці **РАБОТА** створити папку **РАВ1**, а всередині неї створити папку **РАВ2**.
2. В папці **РАВ2** створити текстовий файл.
3. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку двічі.
4. Для одної копії встановити атрибути *"Скрытый"* і *"Только чтение"*.
5. Іншу копію перемістити в папку **РАВ1**.
6. Знайти файл **Notepad.exe** і в папці **РАВ1** створити для нього ярлик.  
Змінити значок ярлика.
7. Перейменувати папку **РАБОТА**.
8. Встановити інтервал гасіння екрану 5 хвилин.



### Варіант № 9

1. В особистій папці створити папку **KATALOG**, а всередині неї створити папки **KAT1** і **KAT2**.
2. В папці **KAT1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку двічі.
3. Обидві копії перейменувати.
4. Знайти файл **Calc.exe** і скопіювати його в папку **KAT1**.
5. Перемістити файл **Calc.exe** в папку **KAT2** і встановити для нього атрибут "*Скрытый*".
6. В папці **KATALOG** створити ярлик для файлу **Calc.exe**.
7. Представити значки в папці **KAT1** в вигляді таблиці.
8. Додайте в меню "*Пуск*" – "*Программы*" пункт "*Калькулятор*", з якого можна було б запустити на виконання програму *Калькулятор* (**Calc.exe**).

### Варіант № 10

1. В особистій папці створити папки **DGTU1** і **DGTU2**.
2. В папці **DGTU1** створити 2 текстових файли. Один з них скопіювати їх в ту ж саму папку, а інший – в папку **DGTU2**.
3. Копію файлу в папці **DGTU1** перейменувати. Встановити для файлу атрибут "*Скрытый*".
4. Дописати в файл з папки **DGTU2** рядок зі своїм номером телефону і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **DGTU1**.
5. Створити ярлик для нового файлу в особистій папці. Змінити значок ярлика.
6. Знайти файл **Notepad.exe** і скопіювати його в папку **DGTU1**.
7. Відкрити вікна папок **DGTU1** і **DGTU2** і розташувати їх "*Сверху вниз*".
8. Змінити роздільник цілої і дробової частини числа.



### Варіант № 11

1. В особистій папці створити папку **DONETSK**. В папці **DONETSK** створити папку **DON**, а всередині неї створити папку **DOM**.
2. В папці **DOM** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку і в папку **DON**.
3. Копію файлу в папці **DON** перейменувати. Встановити для файлу атрибут *"Только чтение"*.
4. Для копії файлу в папці **DOM** створити ярлик в папці **DON**.
5. Перемістити ярлик в папку **DONETSK**. Змінити значок ярлика.
6. Представити значки в папці **DON** в вигляді таблиці.
7. Упорядкувати значки в папці **DON** за розміром.
8. Змінити часовий пояс.

### Варіант № 12

1. В особистій папці створити папку **TEXT**, а всередині неї створити папки **TEXT1** і **TEXT2**.
2. В папці **TEXT1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку.
3. Дописати в копію рядок зі своїм ім'ям і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **TEXT**.
4. Створити для нового файлу ярлик в папці **TEXT1**.
5. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
6. Перейменувати папку **TEXT**. Перемістити ярлик в папку **TEXT2**.
7. Відкрити вікна папок **TEXT1** і **TEXT2** і розташувати їх *"Слева направо"*.
8. Відключити і знову підключити індикатор мови.

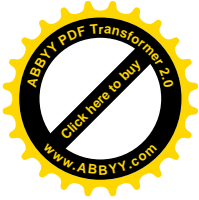


### Варіант № 13

1. В особистій папці створити папку **STUD**. В папці **STUD1** створити папку **STUD1**, а всередині неї створити папку **STUD2**.
2. В папці **STUD1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку двічі.
3. Першу копію файлу перейменувати. Встановити для файлу атрибут "*Скрытый*".
4. Другу копію скопіювати в папку **STUD2**.
5. Знайти файл **Excel.exe** і в папці **STUD1** створити для нього ярлик.
6. Перемістити ярлик в папку **STUD2**.
7. Відкрити вікна папок **STUD**, **STUD1** і **STUD2** і розташувати їх "*Каскадом*".
8. Змінити форму грошової одиниці.

### Варіант № 14

1. В особистій папці створити папку **GR**, а всередині неї створити папки **GR1** і **GR2**.
2. В папці **GR1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку.
3. Дописати в копію рядок зі своїм прізвищем і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **GR2**.
4. Створити для нового файлу ярлик в папці **GR**.
5. Змінити значок ярлика.
6. Перейменувати папку **GR**. Перемістити ярлик в папку **GR1**.
7. Відкрити вікна папок **GR1** і **GR2** і розташувати їх "*Сверху вниз*".
8. Додайте в меню "*Пуск*" – "*Программы*" пункт "*Нарисуем*", з якого можна було б запустити на виконання програму *Paint* (MsPaint.exe).

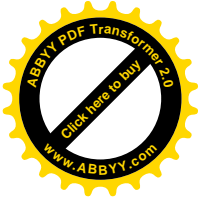


### Варіант № 15

1. В особистій папці створити папки **PRIM1** і **PRIM2**.
2. В папці **PRIM1** створити 2 текстових файли. Обидва файли скопіювати в ту ж саму папку.
3. Першу копію файлу перейменувати. Встановити для файлу атрибут *"Только чтение"*.
4. Дописати в другу копію рядок зі своїм номером варіанту і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **PRIM2**.
5. Створити ярлик для нового файлу в особистій папці. Змінити значок ярлика.
6. Перемістити ярлик в папку **PRIM1**.
7. Відкрити вікна папок **PRIM1** і **PRIM2** і розташувати їх *"Каскадом"*.
8. Підключити принтер EPSON LQ510.

### Варіант № 16

1. В особистій папці створити папки **DPI** і **DGTU**.
2. В папці **DGTU** створити текстовий файл, а потім в цій же папці створити 2 копії цього текстового файлу.
3. Першу копію перейменувати і скопіювати в папку **DPI**.
4. Другу копію перемістити в папку **DPI** і встановити файлу атрибут *"Только чтение"*.
5. Перейменувати папку **DPI**.
6. Створити в особистій папці ярлик для створеного текстового файлу, встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику. Змінити значок ярлика.
7. Відкрити вікна всіх папок і розташувати їх *"Слева направо"*.
8. Відключити і підключити індикатор мови.



### Варіант № 17

1. В особистій папці створити папки **ABC** і **CBA**.
2. В папці **CBA** створити текстовий файл, а в особистій папці створити для нього копію.
3. Дописати в копію файлу рядок зі своїм номером варіанту і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **ABC**.
4. Створити копію отриманого файлу в тій же папці.
5. Обидва файли з папки **ABC** перемістити в особисту папку.
6. Для файлу з папки **CBA** в папці **ABC** створити ярлик, змінити значок ярлика.
7. Представити значки в папці **ABC** у вигляді списку. Упорядкувати значки за типом.
8. Підключити принтер LX-1050.

### Варіант № 18

1. В особистій папці створити папку **ABCD**. В середині неї створити папки **AB** і **CD**.
2. В папці **AB** створити текстовий файл, а потім в цій же папці створити 2 копії цього текстового файлу.
3. Обидві копії перемістити в папку **CD**.
4. Для створеного текстового файлу встановити атрибут "*Скритий*".
5. Скопіювати створений файл в папку **ABCD**. Перейменувати копію.
6. Знайти файл **Winword.exe** і в папці **ABCD** створити для нього ярлик.
7. Відкрити вікна папок **ABCD**, **AB** і **CD**, а потім розташувати їх "*Каскадом*".
8. Змінити фоновий малюнок на екрані.



### Варіант № 19

1. В особистій папці створити папку **DON**. Всередині неї створити папки **KAT1** і **KAT2**.
2. В папці **KAT1** створити текстовий документ типу Microsoft Word, а потім в цій же папці створити копію цього текстового документу.
3. Для створеного текстового документу створити ярлик в папці **DON**. Змінити значок ярлика.
4. Копію файлу перейменувати, а потім скопіювати в папку **DON**.
5. Знайти файл **Calc.exe** і скопіювати його в папку **DON**.
6. Представити значки в папці **DON** в вигляді таблиці. Упорядкувати значки в папці **DON** за типом.
7. Перемістити ярлик в папку **KAT2**.
8. Встановити новий системний час.

### Варіант № 20

1. В особистій папці створити папку **LAB**. В папці **LAB** створити папку **LAB1**, а всередині неї створити папку **LAB2**.
2. В папці **LAB1** створити текстовий файл і скопіювати його в ту ж саму папку і в папку **LAB2**.
3. Копію файлу з папки **LAB2** перемістити в папку **LAB**.
4. Для переміщеного файлу встановити атрибут *"Тільки читання"*.
5. Знайти файл **Notepad.exe** і в папці **LAB1** створити для нього ярлик. Змінити значок ярлика.
6. Файл в папці **LAB** перейменувати.
7. Відкрити вікна папок **LAB**, **LAB1** і **LAB2**, а потім розташувати їх *"Каскадом"*.
8. Очистити пункт *"Документи"* з *"ГЛАВНОГО МЕНЮ"*





### Варіант № 21

1. В особистій папці створити папку **VAR**, а всередині неї створити папки **VAR1** і **VAR2**.
2. В папці **VAR** створити 2 текстових файли, скопіювати їх в ту ж саму папку.
3. Копію одного файлу скопіювати, а копію іншого файлу перемістити в папку **VAR1**.
4. Файли в папці **VAR1** перейменувати і встановити для них атрибут *"Скрытый"*.
5. Для одного з файлів папки **VAR1** створити ярлик в особистій папці.
6. Перемістити ярлик в папку **VAR2**.
7. Змінити значок ярлика.
8. Додайте в меню *"Пуск"* – *"Програми"* пункт *"Стандартные1"*, з якого можна було б запустити на виконання програму *Paint* (MsPaint.exe).

### Варіант № 22

1. В особистій папці створити папки **NAME1** і **NAME2**.
2. В папці **NAME1** створити 2 текстових файли. Один з них скопіювати їх в ту ж саму папку, а інший перемістити в папку **NAME2**.
3. Копію файлу перейменувати і встановити для нього атрибут *"Только чтение"*.
4. Знайти файл **Mspaint.exe** і в папці **NAME1** створити для нього ярлик.
5. Змінити значок ярлика.
6. Представити значки в папці **NAME1** в вигляді списку. Упорядкувати значки в папці **NAME1** за типом.
7. Відкрити вікна папок **NAME1** і **NAME2** і розташувати їх *"Каскадом"*.
8. Змінити заставку, використовувану при гасінні екрану.



### Варіант № 23

1. В особистій папці створити папку **РАВОТА**. В папці **РАВОТА** створити папку **РАВ1**, а всередині неї створити папку **РАВ2**.
2. В папці **РАВ2** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку і в папку **РАВ1**.
3. В папці **РАВОТА** створити ярлик для текстового файлу. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
4. Копію перемістити в папку **РАВ1**. Для копії встановити атрибут "*Скрытый*".
5. Знайти файл **Calc.exe** і скопіювати його в папку **РАВ1**.
6. Представити значки в папці **РАВ1** в вигляді таблиці.
7. Перейменувати папку **РАВОТА**.
8. Додайте в меню "*Пуск*" – "*Программы*" пункт "*Рисунок*", з якого можна було б запустити на виконання програму *Paint* (MsPaint.exe).

### Варіант № 24

1. В особистій папці створити папку **КАТАЛОГ**, а всередині неї створити папки **КАТ1** і **КАТ2**.
2. В папці **КАТ1** створити текстовий файл.
3. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку. Копію перейменувати.
4. Знайти файл **Calc.exe** і створити для нього ярлик в папці **КАТ1**.
5. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
6. Перемістити ярлик в папку **КАТ2**.
7. Представити значки в папці **КАТ1** в вигляді таблиці. Упорядкувати значки в папці **КАТ1** за розміром.
8. Змінити основну мову в розкладці клавіатури.



### Варіант № 25

1. В особистій папці створити папки **DGTU1** і **DGTU2**.
2. В папці **DGTU1** створити 2 текстових файли. Обидва файли скопіювати в ту ж саму папку.
3. Першу копію файлу перейменувати. Встановити для файлу атрибут "*Скрытый*".
4. Дописати в другу копію рядок зі своїм прізвищем і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **DGTU2**.
5. Створити ярлик для нового файлу в особистій папці. Змінити значок ярлика.
6. Перемістити ярлик в папку **DGTU1**.
7. Відкрити вікна папок **DGTU1** і **DGTU2** і розташувати їх "*Каскадом*".
8. Підключити принтер EPSON LQ510. Встановити для принтера наступні установки: друк альбомний, графіка - груба.

### Варіант № 26

1. В особистій папці створити папку **DONETSK**. В папці **DONETSK** створити папку **DON**, а всередині неї створити папку **DOM**.
2. В папці **DOM** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку двічі.
3. Першу копію файлу перейменувати. Встановити для файлу атрибут "*Только чтение*".
4. Для переименованого файлу створити ярлик в папці **DON**.
5. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
6. Перемістити ярлик в папку **DONETSK**.
7. Представити значки в папці **DON** в вигляді списку. Упорядкувати значки в папці **DON** за типом.
8. Підключити німецьку мову.



### Варіант № 27

1. В особистій папці створити папку **TEXT**, а всередині неї створити папки **TEXT1** і **TEXT2**.
2. В папці **TEXT1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку тричі.
3. Перші дві копії скопіювати в папку **TEXT2**.
4. Третю копію перейменувати, а потім перемістити в папку **TEXT**.
5. Створити для останнього файлу ярлик в папці **TEXT1**. Змінити значок ярлика.
6. Знайти файл **Notepad.exe** і в папці **TEXT1** створити для нього ярлик.
7. Представити значки в папці **TEXT1** в вигляді таблиці. Упорядкувати значки в папці **TEXT1** за розміром.
8. Змінити роздільник цілої і дробової частини числа.

### Варіант № 28

1. В особистій папці створити папку **STUD**. В папці **STUD1** створити папку **STUD1**, а всередині неї створити папку **STUD2**.
2. В папці **STUD1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку.
3. Копію файлу перейменувати. Встановити для файлу атрибут "*Скрытый*".
4. Знайти файл **WinWord.exe** і в папці **STUD1** створити для нього ярлик.
5. Змінити значок ярлика.
6. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
7. Відкрити вікна папок **STUD1** і **STUD2** і розташувати їх "*Сверху вниз*".
8. Встановити новий системний час і нову системну дату.

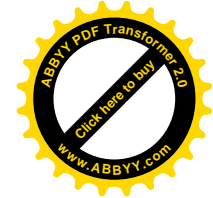


### Варіант № 29

1. В особистій папці створити папку **GR**, а всередині неї створити папки **GR1** і **GR2**.
2. В папці **GR1** створити текстовий файл. Скопіювати текстовий файл в ту ж саму папку двічі.
3. Дописати в першу копію рядок зі своєю адресою і зберегти зміни у файлі з новим ім'ям в папці **GR**.
4. Створити для нового файлу ярлик в папці **GR2**.
5. Встановити для ярлика комбінацію клавіш швидкого виклику.
6. Перейменувати другу копію в папці **GR1** і перемістити його в папку **GR2**.
7. Встановити для нового файлу атрибут *"Только чтение"*.
8. Змінити основну мову в розкладці клавіатури.

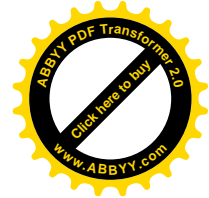
### Варіант № 30

1. В особистій папці створити папки **PRIM1** і **PRIM2**.
2. В папці **PRIM1** створити 2 текстових файли. Обидва файли скопіювати в ту ж саму папку.
3. Першу копію файлу перейменувати. Встановити для файлу атрибут *"Скрытый"*.
4. Другу копію перемістити в папку **PRIM2**.
5. Знайти файл **WordPad.exe** і в папці **PRIM1** створити для нього ярлик. Змінити значок ярлика.
6. Перемістити ярлик в особисту папку.
7. Представити значки в папці **PRIM1** в вигляді таблиці. Упорядкувати значки в папці **TEXT1** за датою.
8. Змінити заставку, використовувану при гасінні екрану. Встановити інтервал гасіння екрану 7 хвилин.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Матюшок В.М. Информатика для экономистов Учебник. – Москва, ИНФРА-М, 2006. – 880 с.
2. Экономическая информатика: учебник / Под ред. В.П. Косарева. – М.: Финансы и статистика, 2004.
3. Экономическая информатика. Учебник для вузов/ Под ред. проф. Евдокимова. СПб.: Питер, 1997.
4. Практикум по экономической информатике: Учебное пособие в 3-х ч. – М.: Перспектива, 2002.
5. Павлыш В.Н., Анохина И.Ю., Кононенко И.Н., Зензеров В.И. Начальный курс информатики для пользователей персональных компьютеров. /Учебно-метод. пособие.– Донецк: ДонНТУ, 2006.–235 с.
6. Основи комп'ютерних інформаційних технологій. Операційні системи MS-DOS і WINDOWS- 98:Методичний посібник / Уклад. Л.А. Солодова, Є.М. Єдемська та інш. – Донецьк: ДонНТУ, 2002. – 60 с.
7. Курс лекцій “Економічна інформатика” для студентів економічних спеціальностей /укладачі: Д.В. Бельков, Є.М. Єдемська, О.В. Перінська - Донецьк: ДонНТУ, 2009. – 382 с.



# **"СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ"**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ І ЗАВДАННЯ ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

(для студентів економічних спеціальностей).

Укладачі:

Бельков Дмитро Валерійович, к.т.н., доц.

Єдемська Євгенія Миколаївна, ст. викладач

Перінська Олена Володимірівна, асистент