Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко,
Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько

ІНФОРМАТИКА

5

ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ З КОМП'ЮТЕРОМ

ДОТРИМУЙСЯ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ ПРИ РОБОТІ З КОМП'ЮТЕРОМ

Готуючись до роботи
з комп'ютером,
наведи лад на столі

Тримай комп'ютер
у чистоті. Протирай його
спеціальною серветкою

Відстань від очей
до екрана 40—80 см

Робоче місце повинно бути
зручним

Не торкайся задньої панелі
монітора і системного блока

Після 15 хвилин роботи
з комп'ютером зроби
перерву, розімнися

Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько

ІНФОРМАТИКА

Підручник для 5 класу загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України

Київ
«Генеза»
2013

УДК 004(075.3)
ББК 32.973я721
І-74

Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України
(наказ МОНмолодьспорту України від 04.01.2013 р. № 10)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Експертизу здійснював Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова Національної академії наук України.
Рецензент *Мелащенко А.О.*, кандидат фізико-математичних наук, науковий співробітник Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України.

Експертизу здійснював Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України.
Рецензент *Кивлюк О.П.*, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України.

Інформатика : підруч. для 5-го кл. загальноосвіт.
І-74 навч. закл. / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько. — К. : Генеза, 2013. — 200 с.
ISBN 978-966-11-0242-1.

Навчальний матеріал підручника поділено згідно з програмою на 4 розділи. В основу викладення навчального матеріалу покладені об'єктний і алгоритмічний підходи.

Підручник, крім теоретичного матеріалу, містить диференційовані запитання та завдання для самоконтролю, цікаві рубрики: «Для тих, хто хоче знати більше», «Чи знаєте ви, що ...», «Для тих, хто працює з **Windows 7**».

Також у підручнику вміщено 6 практичних робіт, виконання яких, згідно з програмою, є обов'язковим для всіх учнів.

УДК 004(075.3)
ББК 32.973я721

© Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В., 2013
© Видавництво «Генеза», оригінал-макет, 2013

ISBN 978-966-11-0242-1

ШАНОВНІ П'ЯТИКЛАСНИКИ!

Ви розпочинаєте вивчення нового предмета – Інформатика.

Інформатика – це наука про інформацію та інформаційні процеси, про комп'ютери та їх використання.

На уроках інформатики в 5 класі ви дізнаєтеся, що таке інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси. Ви навчитеся працювати з персональним комп'ютером, створювати комп'ютерні малюнки та комп'ютерні презентації. І в цьому вам допоможе цей підручник.

Навчальний матеріал підручника поділено на розділи. Кожний розділ складається з пунктів, які, у свою чергу, містять підпункти. На початку кожного пункту наведено запитання на повторення вивченого, які позначено . Відповіді на них полегшать розуміння та засвоєння нового матеріалу.

Уважно читайте матеріал, викладений у підручнику. Найважливіше зібрано в рубриці «Найважливіше в цьому пункті». Тренувальні вправи для відпрацювання основних практичних навичок наведені в рубриці «Працюємо з комп'ютером».

Наприкінці кожного пункту наведено запитання для самоконтролю «Дайте відповіді на запитання» та практичні завдання «Виконайте завдання». Рекомендуємо вам після вивчення навчального матеріалу дати відповіді на ці запитання. Біля кожного запитання та завдання стоїть позначка, яка означає, що запитання чи завдання відповідає:

° – початковому і середньому рівням навчальних досягнень;

• – достатньому рівню навчальних досягнень;

* – високому рівню навчальних досягнень.

Завдання, рекомендовані для роботи вдома, позначено . Завдання, позначені , передбачають, що для їх виконання доцільно попрацювати в парах або невеликих групах.

У кінці підручника розміщено Словничок.

Також підручник містить рубрики: «Для тих, хто хоче знати більше»; «Для тих, хто працює з **Windows 7**»; «Чи знаєте ви, що...» та «Тлумачний словник термінів і понять» (на зеленому тлі).

Файли-заготовки для виконання завдань і практичних робіт розміщені в Інтернеті за адресою **http://allinf.at.ua/**

Бажаємо вам успіхів у вивченні найцікавішої та найсучаснішої науки – ІНФОРМАТИКИ!

Розділ 1. Інформація та повідомлення. Інформаційні процеси

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- **ПОВІДОМЛЕННЯ, ІНФОРМАЦІЮ, ДАНІ**
- **ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ**
- **ПРИСТРОЇ ДЛЯ РОБОТИ З ДАНИМИ**

ОПРАЦЮВАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ

ЗБЕРІГАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ

ПОШУК ПОВІДОМЛЕНЬ

ПЕРЕДАВАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ

1.1. ПОВІДОМЛЕННЯ. ІНФОРМАЦІЯ

1. Як ви розумієте поняття «інформація», «повідомлення»?
2. Які органи чуття має людина? Для чого вона використовує кожний з них?
3. Яка відмінність між звуком і літерою, між звуком і нотою, між числом і цифрою?

ПОВІДОМЛЕННЯ

Усе наше життя пов'язано з **повідомленнями**. Наведемо приклади деяких із них (рис. 1.1).

Учитель показав на карті учням кордони України.

Диктор телебачення повідомив прогноз погоди на завтра.

Екскурсовод розказав учням про картини українських художників у Музеї українського мистецтва.

Бджоли-розвідниці виконують у вулику спеціальний «танок», повідомляючи інших бджіл, у якому напрямі потрібно летіти по нектар.

Дмитро залишив матері записку, що пішов до Василя готуватися до контрольної роботи з математики.

Великий рекламний щит повідомляє про концерт популярного українського співака.

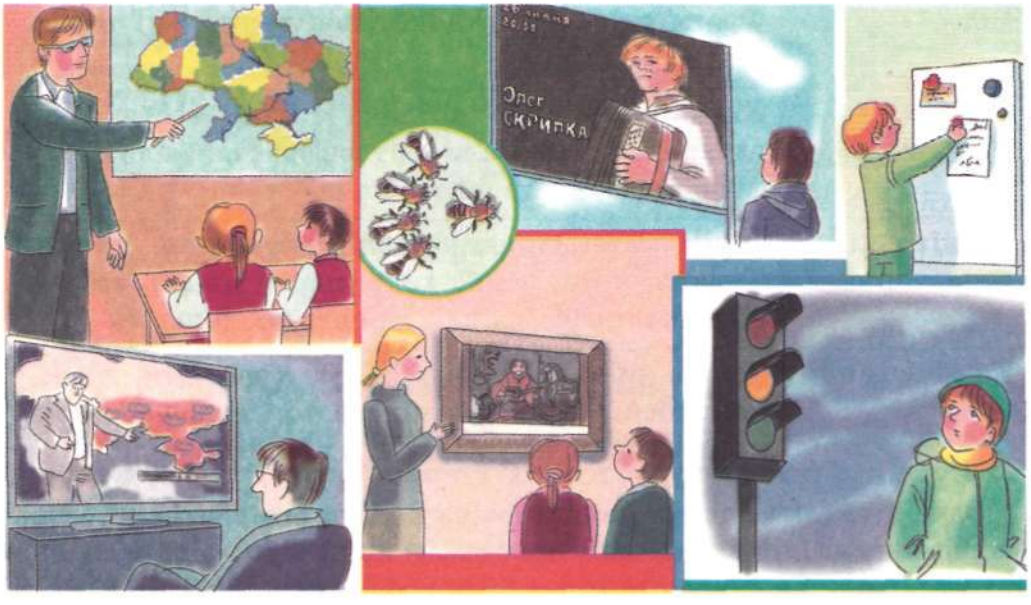


Рис. 1.1. Подання повідомлень

Світлофор повідомляє пішоходів, можна переходити вулицю чи ні.

Ви можете самі навести ще багато прикладів різноманітних повідомлень.

СПОСОБИ ПОДАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ

Повідомлення можна подавати різними **способами** (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Способи подання повідомлень

Спосіб подання повідомлення	*Приклади повідомлень*
Текстовий	Прозові та віршовані твори, листи, записки, листівки, смс-повідомлення тощо
Числовий	Значення температури повітря, швидкості вітру, сили землетрусу, висоти гори, віку людини, відстані між містами тощо
Графічний	Малюнки, картини, фотографії, дорожні знаки тощо
Звуковий	Розповідь друга про заняття гуртка, оголошення по радіо, сигнали автомобіля, дзвінок на перерву, виконання музичного твору на фортепіано, сміх дитини тощо
Відео	Фрагменти німого кіно, документальні кадри без звуку тощо
Умовні сигнали	Хитання головою на знак згоди, жести мови глухонімих, сигнали світлофора, сигнали семафорної азбуки на флоті тощо
Спеціальні позначення	Запис математичних формул, рівнянь, їх розв'язань, ноти, запис ходів партії шахів, азбука Морзе, шрифт Брайля для сліпих тощо
Комбінований	Стаття про екскурсію із фотографіями, відеокліп пісні, звуковий кінофільм, відеорепортаж по телебаченню, малюнок з підписом тощо

Одне й те саме **повідомлення можна подати різними способами.**

Наприклад, повідомлення про номер колії і час відправлення потяга «Київ–Запоріжжя» може бути оголошено диктором, записано в розкладі руху потягів, подано на світловому табло тощо.

Передати вітання другові з днем народження можна по телефону, або надіслати йому вітального листа, або намалювати вітальний малюнок, або придумати музичне вітання, або зняти відеопоздоровлення.

Чи знаєте ви, що...

Азбука Морзе – це азбука, у якій кожна літера записується з використанням крапок і тире. Наприклад, слово «порт» буде записано так: ·––· ––– ·–· –. У 1844 році цю азбуку було вперше використано для передавання повідомлень телеграфом (грец. *теле* – далеко, *графо* – пишу – засіб передавання сигналів, використовуючи дроти і електричний струм).

Рис. 1.2. Семюел Морзе

Семюел Морзе (1791–1872) – американський винахідник і художник (рис. 1.2). Розробив конструкцію телеграфного пристрою і азбуку, яку згодом стали називати азбукою Морзе.

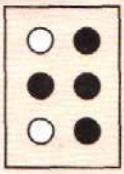


Рис. 1.3. Шрифт Брайля, літера В

Шрифт Брайля – це шрифт, у якому кожна літера зображується випуклими точками. На рисунку 1.3 зображено літеру В у цьому шрифті.

Луї Брайль (1809–1852) – французький педагог (рис. 1.4). У 1829 році запропонував шрифт для сліпих.

Рис. 1.4. Луї Брайль

Семафорна азбука – це азбука, у якій кожна літера позначається певним положенням рук з прапорцями (рис. 1.5). Почала використовуватися із середини XIX століття.

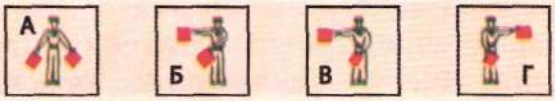


Рис. 1.5. Семафорна азбука

ЯК ЛЮДИНА СПРИЙМАЄ ПОВІДОМЛЕННЯ

Людина сприймає повідомлення з навколишнього середовища за допомогою п'яти органів чуття: зору, слуху, дотику, нюху, смаку (рис. 1.6).

Органом зору людина сприймає повідомлення про форму предметів та їх колір, тексти, малюнки, скульптури, світлові сигнали тощо. Такі повідомлення називаються *візуальними*.

Рис. 1.6. Сприйняття повідомлень людиною

Візуальний (лат. *visualis* – зоровий) – видимий, той, що сприймається зором.
Тактильний (лат. *tactus* – дотик) – той, що відчувається на дотик.

Органом слуху людина сприймає музику, спів птахів, крики тварин, розповідь учителя тощо. Такі повідомлення називаються *звуковими*.

Органом дотику людина сприймає повідомлення про те, твердий предмет чи м'який, гладкий чи шорсткий, рідкий чи твердий тощо. Такі повідомлення називаються *тактильними*.

Органом нюху людина сприймає повідомлення про різноманітні запахи: різкий або приємний, запах диму, запах парфумів тощо. Такі повідомлення називаються *нюховими*.

Органом смаку людина сприймає повідомлення про різні смаки: солоний, солодкий, гіркий, кислий тощо. Такі повідомлення називаються *смаковими*.

ІНФОРМАЦІЯ

Інформація (лат. *informatio* – роз'яснення, ознайомлення, переказ).
Слово *informatio* походить від слова *informo* – навчаю, формую, міркую.

Повідомлення містять відомості про різноманітні предмети, процеси та явища.

Якщо людина отримала повідомлення, яке містить нові для неї відомості, і зрозуміла їх суть, то говорять, що вона

отримала **інформацію**. Отже, можна сказати, що **інформація** – це нові відомості, нові знання, які одержує людина.

Людина використовує інформацію, приймаючи рішення. Одержавши вранці повідомлення про погоду, ми осмислюємо його і вирішуємо, як одягнутися, чи брати парасольку. Отримавши повідомлення про новий фільм, ми вирішуємо, переглядати його чи ні. Маючи відомості про наявні гроші та про ціну одного зошита, ми можемо вирішити, чи вистачить у нас коштів, щоб купити п'ять таких зошитів.

Найважливіше в цьому пункті

Повідомлення містять відомості про різноманітні предмети, процеси та явища.

Повідомлення можна подати **текстовим, числовим, графічним, відео, звуковим** способами, **умовними сигналами, комбінованим** способом.

Людина сприймає повідомлення з навколишнього середовища за допомогою п'яти органів чуття: **зору, слуху, дотику, нюху, смаку**.

Інформація – це нові відомості, нові знання, які одержує людина на основі повідомлень.

Дайте відповіді на запитання

1•. Що містять повідомлення?
2•. Якими способами можна подавати повідомлення?
3•. Як людина сприймає повідомлення?
4•. Що таке інформація?
5*. Чому для людини важлива інформація?

Виконайте завдання

1°. Наведіть приклади повідомлень.
2•. Наведіть приклади текстових, числових, графічних, звукових повідомлень.
3•. Наведіть приклади повідомлень, поданих умовними сигналами.
4•. Наведіть приклади повідомлень, поданих комбінованим способом.
5•. Наведіть приклади подання одного й того самого повідомлення різними способами.

6•. Наведіть приклади повідомлень, які людина сприймає органами зору, слуху, дотику, нюху, смаку.

7•. Поясніть взаємозв'язок між повідомленнями та інформацією.

8•. Назвіть способи, якими подають повідомлення:
а) диктор телебачення;
б) матрос-сигнальник на флоті;
в) покажчики в парку відпочинку;
г) суддя футбольного матчу;
д) шкільний дзвоник;
е) таблички з номерами кабінетів у школі;
є) розмітка пішохідного переходу на вулиці;
ж) міліціонер-регулювальник;
з) диктор на залізничному вокзалі;
и) учитель батькам.

9•. Назвіть способи, якими подано наведені повідомлення:
а) лист до редакції журналу;
б) бій годинника;
в) автомобільні поворотні сигнали;
г) відеофільм про екскурсію;
д) гавкання собаки;
е) розповідь учителя;
є) рекламна афіша циркової вистави.

10•. Назвіть органи чуття, якими людина сприйняла, що:
а) цукерка солодка;
б) музика гучна;
в) небо блакитне;
г) іграшка м'яка;
д) пісок теплий;
е) сіно пахуче.

11*. Дайте відповідь на запитання, використовуючи різні способи подання повідомлень.
а) Котра година?
б) Як пройти до бібліотеки?

12*. Поясніть, яка інформація вам потрібна для того, щоб прийняти рішення про:
а) недільну прогулянку до лісу;
б) відвідання завтра кінотеатру для перегляду фільму;
в) підготовку святкового стола на день народження.

1.2. ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

1. Наведіть приклади передавання повідомлень.
2. Чи зберігаєте ви повідомлення? Якщо так, то поясніть, у яких ситуаціях.
3. Ви прочитали умову математичної задачі. Що ви робите далі, щоб отримати відповідь?

ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

Ви вже знаєте, що все наше життя пов'язано з **повідомленнями**.

Процес (лат. *processus* – проходження, просування) – послідовність взаємопов'язаних дій, що тривають протягом певного часу.

Щоб не забути важливі повідомлення, щоб мати змогу використати їх у майбутньому, щоб інші люди мали змогу з ними ознайомитися, ми зберігаємо повідомлення.

Ми **зберігаємо повідомлення**, коли записуємо в щоденник домашнє завдання, робимо фотознімки, знімаємо відеофільм тощо.

Повідомлення можуть зберігатися в пам'яті людини або тварини, а також на (рис. 1.7):

- папері;
- деревині;
- тканині;
- металі;
- кіно- і фотоплівці;
- магнітних і оптичних дисках;
- флеш-картах

тощо.

Рис. 1.7. Носії повідомлень

Мозок людини або тварини, папір, плівка, диск тощо – усе це **носії повідомлень.**

Ми **передаємо повідомлення**, коли надсилаємо листи, розмовляємо по телефону, спілкуємося на перерві. Учитель, що розповідає на уроці новий матеріал, передає повідомлення учням. Коли світлофор вмикає певне світло, він передає повідомлення пішоходам і водіям. Повідомлення пішоходам і водіям передає також міліціонер-регулювальник.

Для передавання повідомлень використовують кабельне і супутникове телебачення, мобільний і дротовий телефонний зв'язок, поштову службу, спеціальних кур'єрів тощо.

Передають повідомлення один одному не тільки люди, а й тварини. Наприклад, дельфіни попереджають один одного про небезпеку різким звуковим сигналом.

Людина може передавати повідомлення і різноманітним пристроям. Наприклад, натиснувши кнопку потрібного поверху в ліфті, ми передаємо йому повідомлення, на який поверх ліфту потрібно піднятися. І навпаки, може відбуватися передавання повідомлення від пристрою, наприклад термометра, людині, яка дивиться на нього.

Передавати повідомлення один одному можуть і автоматичні пристрої, наприклад, ви можете передати смс-повідомлення зі свого телефону на телефон свого товариша (рис. 1.8). Передавати повідомлення можна також від одного комп'ютера до іншого.

Розв'язуючи задачу або під час написання переказу, ми **опрацьовуємо повідомлення.** Прочитавши умову задачі, учень опрацьовує повідомлення, які вона містить, створює розв'язання задачі, у результаті виконання якого отримує нове повідомлення – розв'язок задачі. Наприклад, отримавши повідомлення, що турист за 5 годин пройшов 20 кілометрів, учень визначив, що він ішов зі швидкістю 4 км/год. Швидкість туриста – це нове повідомлення, що отримав учень у результаті опрацювання двох повідомлень про відстань і час руху туриста.

Рис. 1.8. Передавання смс-повідомлень

Розглянемо ще кілька прикладів опрацювання повідомлень.

У районних змаганнях з легкої атлетики брали участь двадцять п'ять бігунів на дистанцію 100 м. До фінального забі-

гу мали бути допущені вісім найкращих. Для визначення учасників фіналу було проведено попередні забіги. Розташувавши результати цих забігів від найменшого до найбільшого, судді отримали список восьми учасників фінального забігу.

Рис. 1.9. Відтворення музичного твору на фортепіано

Читаючи ноти, піаніст визначає, які клавіші фортепіано і з якою тривалістю слід натиснути для відтворення музичного твору, і натискає їх (рис. 1.9). У результаті цього чуємо музику.

Турнікет метро, отримавши повідомлення, що було опущено жетон, розпізнає його і повідомляє пристрій, який закриває прохід через турнікет, що можна пропустити пасажира.

Пристрій, що вмикає та вимикає освітлення вулиці, постійно приймає та опрацьовує повідомлення про рівень освітленості. Коли цей рівень досягає встановленого значення, пристрій вмикає або вимикає ліхтарі.

Отже, у результаті опрацювання повідомлень отримують нові повідомлення.

Якщо нам потрібно, наприклад, підготувати виступ про одного з видатних українців, ми **шукаємо повідомлення** про цю людину. Шукати потрібні повідомлення можна (рис. 1.10):

- читаючи книжки, зокрема енциклопедії та довідники, газети, журнали, рукописи тощо;
- слухаючи розповідь учителя, друзів, радіопередачі, звукозаписи тощо;

Рис. 1.10. Пошук повідомлень

Інтернет (англ. *inter* – між, *network* – мережа) – всесвітня комп'ютерна мережа, у яку об'єднано комп'ютери, що знаходяться в усіх частинах Землі.

- проводячи бесіди, спостереження, опитування, анкетування тощо;
- переглядаючи фотографії, відеоматеріали, телепередачі тощо;
- проводячи досліди та експерименти;
- в Інтернеті, в інших інформаційно-довідкових системах тощо.

Під час пошуку повідомлень відбувається їх передавання та опрацювання.

Процеси зберігання, передавання, опрацювання і пошуку повідомлень називаються **інформаційними процесами**.

Чи знаєте ви, що...

Давні люди передавали повідомлення про своє життя, вдалі місця для полювання наскельними малюнками (рис. 1.11, *а*).

Часто для передавання повідомлень використовували спеціальних людей, які вміли швидко бігати, – гінців (рис. 1.11, *б*). Відомою є історія про гінця в Давній Греції, який так хотів швидко принести повідомлення про перемогу грецьких воїнів у битві біля міста Марафон, що, передавши це повідомлення, помер від утоми. На його честь проводять забіги на марафонську дистанцію завдовжки 42 км 195 м, саме таку, яку пробіг цей гонець.

Наші предки, запорізькі козаки, для передавання повідомлень про небезпеку використовували сигнальні вогнища і дзвони (рис. 1.11, *в*).

Рис. 1.11. Способи передавання повідомлень

Регулярна поштова служба в Україні запрацювала з 1669 року.

Першою бібліотекою Київської Русі була бібліотека князя Ярослава Мудрого (983–1054), яка зберігалася в Софійському соборі в Києві. Вона налічувала понад 1000 книжок з історії, географії, астрономії та інші. На жаль, до нашого часу вона не збереглася.

Найважливіше в цьому пункті

Інформаційні процеси – це процеси зберігання, передавання, опрацювання і пошуку повідомлень.

У результаті **опрацювання повідомлень** отримують нові повідомлення.

Носії повідомлень – пам'ять людини або тварини, папір, деревина, тканина, метал, кіно- і фотоплівки, магнітні та оптичні диски, флеш-карти та інше.

Дайте відповіді на запитання

1•. Для чого людина зберігає повідомлення?
2•. Які носії повідомлень ви використовуєте?
3•. Хто і кому може передавати повідомлення?
4*. Для чого людина шукає повідомлення?
5*. Чи може шукати повідомлення автоматичний пристрій?
6*. У чому полягають процеси зберігання, передавання, опрацювання і пошуку повідомлень?
7*. Які інформаційні процеси відбуваються під час навчання?
8•. Які пристрої використовує людина, здійснюючи інформаційні процеси?

Виконайте завдання

1°. Наведіть приклади інформаційних процесів.
2•. Наведіть приклади опрацювання повідомлень людиною.
3•. Наведіть приклади опрацювання повідомлень автоматичними пристроями.
4•. Розкажіть, як ви використовуєте кожний з інформаційних процесів.
5*. Назвіть серед наведеного нижче носії повідомлень:
   а) пам'ять людини;
   б) екран телевізора;
   в) зошит;
   г) диск з музичними творами;
   д) кишеня;
   е) повітря.
6•. Визначте, про які інформаційні процеси йдеться:
   а) ви пишете твір;
   б) ви дивитеся кінофільм;
   в) ви читаєте листа;
   г) вранці вас будить будильник;
   д) лікар визначає діагноз хворого.

7•. Укажіть, до яких інформаційних процесів належить:

а) зйомка кінофільму;
б) мислення;
в) телефонна розмова;
г) ксерокопіювання;
д) відповідь учня на уроці;
е) написання листа;
є) шифрування повідомлень;
ж) написання контрольної роботи;
з) виставлення семестрових оцінок;
и) ведення щоденника;
і) фотографування;
ї) ведення записів на уроці;
й) показ пантоміми;
к) надсилання листа.

8•. Деякий пристрій отримує два числа, опрацьовує їх і видає результат. Сформулюйте правило опрацювання чисел, за яким діє пристрій:

а)

№ п/п	1 число	2 число	Результат
1	3	5	8
2	12	10	22
3	2	2	4
4	4	30	34
5	3	0	3

б)

№ п/п	1 число	2 число	Результат
1	1	2	4
2	2	3	7
3	2	2	6
4	4	3	11
5	3	0	6

9*. Складіть кросворд, у якому використовуються слова *інформація*, *повідомлення*, *процес*, *телевізор*, *світлофор*, *лист*, *учитель*.

10*. Підготуйте повідомлення про отримання та передавання повідомлень тваринами і рослинами.

11*. Підготуйте повідомлення про інформаційні процеси в житті ваших батьків.

1.3. ДАНІ ТА ПРИСТРОЇ ДЛЯ РОБОТИ З НИМИ

1. Наведіть приклади повідомлень.
2. Наведіть приклади інформаційних процесів.
3. Чи використовували ви дані на уроках математики?

ДАНІ

Після закінчення відповіді учня на уроці учитель зазвичай повідомляє його та й інших учнів класу про оцінку за відповідь. Це повідомлення учитель заносить до класного журналу та щоденника учня, тобто виконує операцію збереження повідомлення. Після цього це повідомлення зберігатиметься в класному журналі та щоденнику.

Те, що повідомлення (у даному випадку, оцінка учня) зберігатиметься на певному носії, дає змогу використовувати його в подальшому. Із цим повідомленням ознайомляться батьки і зроблять висновок про успішність своєї дитини. Його можна буде порівнювати з попередніми та наступними оцінками цього учня. Воно буде враховано вчителем під час виставлення тематичної оцінки. Це повідомлення буде зберігатися, передаватися, опрацьовуватися, тобто братиме участь в інформаційних процесах.

Повідомлення, зафіксовані на певному носії та подані у виді, зручному для передавання й опрацювання людиною або пристроєм, утворюють **дані**.

Дані, які використовує людина, можуть бути подані числами, словами, звуками, графічними зображеннями, спеціальними позначеннями тощо (рис. 1.12).

Дані, які використовують пристрої, подаються у спеціальному виді. Для різних пристроїв подання даних може бути різним.

Рис. 1.12. Дані

КОМП'ЮТЕР – ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОБОТИ З ДАНИМИ

У наш час одним з найпоширеніших пристроїв для роботи з даними є **комп'ютер**. Комп'ютеру може передавати дані людина (користувач), або інший комп'ютер, або інший пристрій. Комп'ютер зберігає передані йому дані на спеціальних носіях, опрацьовує дані, розв'язуючи різноманітні задачі, у тому числі задачі пошуку даних, передає дані користувачам, або іншим комп'ютерам, або іншим пристроям. Тобто комп'ютер – це пристрій, який реалізує всі інформаційні процеси над даними.

Комп'ютери використовуються майже в усіх сферах життя.

Рис. 1.13. Зчитування штрих-коду

У магазинах розрахунок покупців за придбаний товар, облік наявного та проданого товару відбувається з використанням комп'ютерів. Наприклад, у продуктовому магазині на кожний товар заздалегідь або під час зважування наклеюють спеціальну етикетку, на якій у вигляді штрих-коду подано дані про товар: назва, ціна, маса, вартість. У касі спеціальний пристрій зчитує ці дані і передає в комп'ютер (рис. 1.13). Комп'ютер опрацьовує ці дані: додає вартість товару до загальної вартості покупки, запам'ятовує, що вказану масу товару вже продано тощо.

У касах продажу квитків на потяги й літаки комп'ютери зберігають дані про всі рейси, про вартість квитків, про вільні та продані місця та інше. Покупець квитків передає касиру дані про дату поїздки, початковий і кінцевий пункти маршруту, кількість квитків. Касир передає ці дані в комп'ютер, який опрацьовує їх і, якщо потрібні квитки ще не продано, друкує їх, а також змінює дані про вільні та продані місця.

Інженери та конструктори використовують комп'ютери для створення проектів нових будинків, мостів, автомобілів, літаків, складних верстатів тощо (рис. 1.14). У комп'ютерах виконують розрахунки для перевірки їх на міцність. Це дає змогу значно зменшити час розробки і випробувань нових пристроїв.

Рис. 1.14. Використання комп'ютерів в інженерії

Рис. 1.15. Використання комп'ютерів у мультиплікації

На кіностудіях і студіях мультиплікаційних фільмів комп'ютери використовують для створення спеціальних ефектів, музики, малюнків, для розробки костюмів і моделей зачісок героїв тощо (рис. 1.15). При цьому використовується великий набір даних, до якого входять уже існуючі спецефекти, фрагменти музики, малюнків, костюмів, зачісок тощо.

Використовуються комп'ютери і в школі (рис. 1.16). Комп'ютери є в директора школи і його заступників. Вони використовуються для складання розкладу уроків і гуртків. У них зберігаються й опрацьовуються дані про всіх учнів школи, їх батьків, про вчителів, що працюють у цій школі.

У шкільній бібліотеці комп'ютери зберігають дані про всі наявні підручники та інші книжки: які з них і кому видано, коли їх потрібно повернути. Працюють комп'ютери і в навчальних кабінетах. Їх використовують вчителі при підготовці та проведенні занять або позакласних заходів, а також учні для виконання обчислень, пошуку необхідних даних тощо. Використовуючи комп'ютер, на уроці музичного мистецтва можна якісно відтворити музичний твір, на уроках образотворчого мистецтва можна переглянути репродукції картин з музеїв світу, на уроках природознавства можна побачити визначні місця України та інших країн світу.

Рис. 1.16. Комп'ютерний клас

Чи знаєте ви, що...

Перший комп'ютер **Colossus** було створено в 1942 році в Англії.

У 1950 році в Києві під керівництвом **Сергія Олексійовича Лебедєва** (1902–1973) (рис. 1.17) було введено в дію перший в Україні універсальний комп'ютер МЭСМ (рос. ***Малая Электронная Счётная Машина*** – мала електронна обчислювальна машина) (рис. 1.18).

Рис. 1.17. С.О. Лебедєв

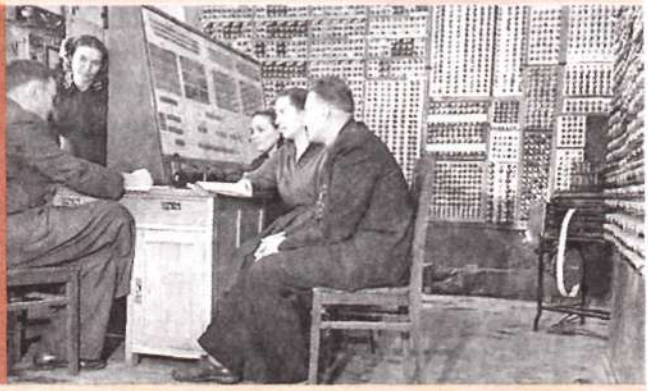


Рис. 1.18. Мала електронна обчислювальна машина

КОМП'ЮТЕРИ БУВАЮТЬ РІЗНІ

Найпоширенішими на сьогодні є так звані **персональні комп'ютери** (ПК) (рис. 1.19). Персональними вони називаються тому, що призначені для одночасної роботи однієї людини (персони). Саме такі комп'ютери використовуються в школах, магазинах, у квартирах, різноманітних організаціях.

Рис. 1.19. Персональний комп'ютер

Рис. 1.20. Суперкомп'ютер

Рис. 1.21. Промислові роботи

Але можливості персональних комп'ютерів є недостатніми, якщо необхідно розв'язувати задачі, що потребують великих обсягів складних обчислень, наприклад для розрахунків орбіти польоту космічної станції. Для цього використовують **суперкомп'ютери** (рис. 1.20). Кожний такий комп'ютер можуть одночасно використовувати багато користувачів, які знаходяться навіть у різних країнах світу.

Крім персональних комп'ютерів і суперкомп'ютерів, широко застосовуються **мікрокомп'ютери**. Вони вбудовуються всередину різних пристроїв промислового і побутового призначення (рис. 1.21). Мікрокомп'ютери є складовими частинами верстатів з програмним управлінням, літаків, автомобілів, промислових роботів, пральних машин, телевізійних систем тощо.

Чи знаєте ви, що...

Один з перших персональних комп'ютерів був створений у 1965 році в Києві в Інституті кібернетики Академії наук України під керівництвом академіка В.М. Глушкова (рис. 1.22). Називався він **МИР** – **М**ашина для **И**нженерных **Р**асчетов (рос. машина для инженерных расчетов – машина для інженерних розрахунків) – і призначався для використання в навчальних закладах, невеликих інженерних бюро та наукових установах (рис. 1.23). Для введення і виведення даних у ньому використовувалась електрична друкарська машинка.

Рис. 1.22. В.М. Глушков

Рис. 1.23. МИР

Глушков Віктор Михайлович (1923–1982) – видатний математик, кібернетик, керівник Обчислювального центру, а потім Інституту кібернетики Академії наук України з дня його заснування. Під його керівництвом розроблено цілий ряд комп'ютерів, а також проектів з використання комп'ютерів в управлінні заводами і фабриками. Його внесок у розвиток комп'ютерної науки високо оцінено не тільки в нашій країні, а й за кордоном.

Рис. 1.24. Комп'ютер **Apple II**

Першим персональним комп'ютером, який мав вигляд, схожий на сучасний персональний комп'ютер, був комп'ютер **Apple II**, створений у Сполучених Штатах Америки в 1977 році (рис. 1.24).

У 2012 році найпотужнішим комп'ютером у світі визнано суперкомп'ютер **Sequoia**, створений у Сполучених Штатах Америки.

Найпотужнішим комп'ютером в Україні того самого року визнано суперкомп'ютер **СКІТ** Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова в Києві.

ІНШІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ РОБОТИ З ДАНИМИ

Крім комп'ютера, людина використовує й інші пристрої для роботи з даними (рис. 1.25 і 1.26).

Напевно, кожний з вас має **мобільний телефон**. Телефон – це один з пристроїв для роботи з даними. Він передає повідомлення від одного співрозмовника до іншого, може записати дані на автовідповідач. Телефон зберігає дані про дзвінки та про контакти. Телефон може опрацьовувати дані, впорядковуючи, наприклад, дані про неприйняті дзвінки.

Багато людей використовують для своєї професійної та навчальної діяльності **диктофони**. Використовуючи диктофон, журналіст може записати інтерв'ю із цікавою людиною, а потім на основі цього звукозапису написати статтю в газету або журнал, створити телевізійний сюжет. Учень або студент може з дозволу викладача записати хід уроку або лекції і потім використовувати

Рис. 1.25. Пристрої для роботи з даними

цей звукозапис для підготовки до наступних занять. Отже, диктофон отримує, зберігає, передає і опрацьовує дані.

У багатьох установах для передавання даних використовують **факс** – пристрій для передавання даних, зафіксованих на паперовому носії. Факс-передавач зчитує дані з аркуша паперу, опрацьовує їх і передає телефонними лініями на інший факс. Факс-приймач приймає дані, також опрацьовує їх і виводить на аркуш паперу.

Широко розповсюджений пристрій для виконання математичних обчислень – **калькулятор**. Напевне і ви користувалися ним. Калькулятор отримує від користувача дані (числа та операції, які потрібно над ними виконати), опрацьовує (виконує обчислення) і передає їх користувачеві (висвічує на екрані). Калькулятор може також зберігати дані (наприклад, проміжні результати обчислень).

І діти, і дорослі люблять грати в різноманітні ігри. Широко розповсюджені комп'ютерні ігри, грати в які можна безпосередньо на комп'ютері. Крім того, існують спеціальні пристрої для відеоігор – **ігрові приставки**. Ці пристрої можна підключити до звичайного телевізора і грати в ігри, які зберігаються в приставці. До сучасних ігрових приставок можна приєднувати пристрої, на яких збережено ігри, і передавати їх до приставок для подальшого використання.

Ще один пристрій для роботи з даними – **плеєр**. Цей пристрій може отримувати, зберігати і відтворювати для користувача музику, аудіокнижки, відеофільми.

Рис. 1.26. Інші пристрої для роботи з даними

Мультимедіа (лат. *multum* – багато, *medium* – центр) – це поєднання різних способів подання повідомлень: аудіо, відео, графіка, анімація тощо.

Навігатор (лат. *navigator* – мореплавець) – це електронний пристрій, який вказує маршрут слідування для автомобіля, літака, корабля тощо. Приймає сигнали від спеціальних супутників, має вбудований мікрокомп'ютер.

Інші пристрої для роботи з даними – це **фотокамери** і **кінокамери**. Багато людей використовують їх для ведення сімейних альбомів, щоб залишити спогади про чудові та цікаві місця, які відвідали під час екскурсій і походів. Ці пристрої отримують дані у виді зображень і звукових сигналів, опрацьовують і зберігають їх. У подальшому ці збережені дані можна відтворити на папері, екрані монітора або у вигляді відеофільму.

Широкого застосування в наш час набули ще одні пристрої для роботи з даними – **мультимедійні проектори**. Вони створюють проекцію на великий екран зображень, одержаних від фотокамери, кінокамери або комп'ютера.

Рис. 1.27. GPS-навігатори

Сучасні автомобілі та автобуси часто використовують **GPS-навігатори** (англ. ***Global Positioning System*** – глобальна система позиціонування) – пристрої, які прокладають маршрут слідування (рис. 1.27). Користувач вводить до навігатора дані про початковий пункт і пункт призначення. Навігатор опрацьовує ці дані, і використовуючи їх, а також карти, що зберігаються в навігаторі, прокладає маршрут і показує його водію. Протягом руху навігатор контролює місцезнаходження транспортного засобу, відповідність його положення прокладеному маршруту. При відхиленні від маршруту навігатор повідомляє про це водія і за потреби прокладає новий маршрут.

Чи знаєте ви, що...

Слово *калькулятор* походить від англійського слова *calculate* – обчислювати, а слово *calculate* – від латинського слова *calculi*. Так у Давньому Римі називали морські камінці, які використовували в одному з найдавніших обчислювальних пристроїв – *абаку* (рис. 1.28).

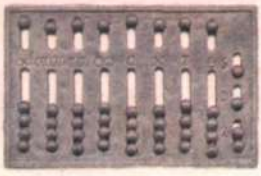


Рис. 1.28. Абак

Найважливіше в цьому пункті

Дані – це повідомлення, зафіксовані на певному носії та подані у виді, зручному для передавання й опрацювання людиною або пристроєм.

Для роботи з даними використовують **комп'ютери, калькулятори, фото- і кінокамери, навігатори, ігрові приставки, плеєри, телефони, диктофони, факси** та **інші пристрої.**

Дайте відповіді на запитання

1°. Що таке дані?

2•. З яким інформаційним процесом пов'язано утворення даних?

3•. Які пристрої використовуються для роботи з даними? Яке призначення кожного з них?

4*. Які інформаційні процеси реалізуються в кожному з відомих вам пристроїв для роботи з даними?

Виконайте завдання

1°. Наведіть приклади даних.

2•. Наведіть приклади даних, які ви використовуєте в навчальному процесі.

3•. Наведіть приклади даних, які ви використовуєте в повсякденному житті.

4•. Поясніть взаємозв'язок між повідомленнями і даними.

5•. Поясніть, як працюють з даними комп'ютер, телефон, диктофон, фотокамера, плеєр, факс, мультимедійний проектор, GPS-навігатор.

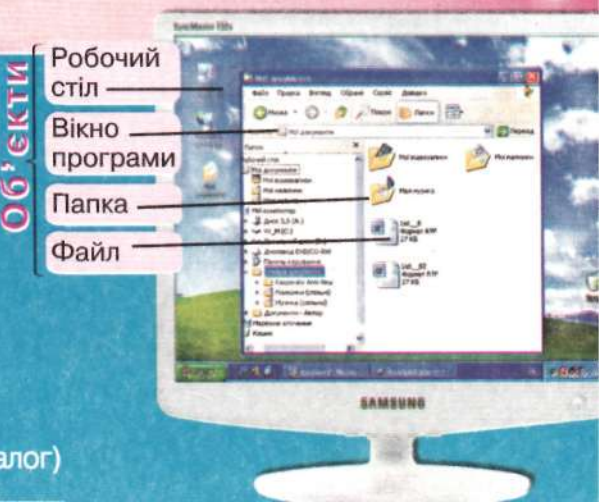
6*. Підготуйте розповідь про пристрої для роботи з даними, про які не сказано в цьому пункті.

Розділ 2. Основи роботи з комп'ютером

СТАЦІОНАРНИЙ ПЕРСОНАЛЬНИЙ КОМП'ЮТЕР

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- Види і призначення персональних комп'ютерів
- Типові складові персонального комп'ютера
- Об'єкти, їх властивості, класифікацію та використання при роботі з комп'ютером
- Робочий стіл і меню, комп'ютерні програми, вікно програми, файл і папку (каталог)



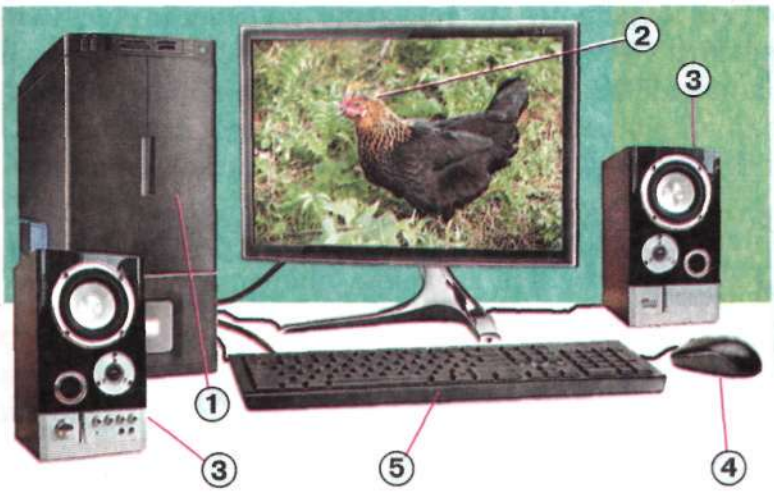
2.1. СКЛАДОВІ КОМП'ЮТЕРА

1. Які ви знаєте типи комп'ютерів?
2. Які ви знаєте інформаційні процеси?
3. Чи чули ви про такі пристрої: миша, клавіатура, монітор, принтер? Чи можете ви пояснити, для чого призначений кожний з них?

СКЛАДОВІ КОМП'ЮТЕРА

Ви вже знаєте, що комп'ютери бувають різні. Але коли вживають слово «комп'ютер», то в більшості випадків мова йде про персональний комп'ютер. Персональний комп'ютер, як і більшість інших комп'ютерів, складається з пристроїв, які забезпечують здійснення інформаційних процесів.

Дані передаються до комп'ютера через пристрої введення (**клавіатура, маніпулятор «миша»** тощо), опрацьовуються (**процесор**), за потреби зберігаються пристроями збереження (накопичувачі на **жорстких магнітних дисках**, накопичувачі на **оптичних дисках**, **флеш-накопичувачі** тощо) та передаються користувачу в зручному для нього вигляді пристроями виведення (**монітор, принтер, звукові колонки** тощо). Пристрій опрацювання даних розміщується в **системному блоці**. Як правило, там же розміщено й більшість пристроїв збереження даних. Загальний вигляд персонального комп'ютера подано на рисунку 2.1.



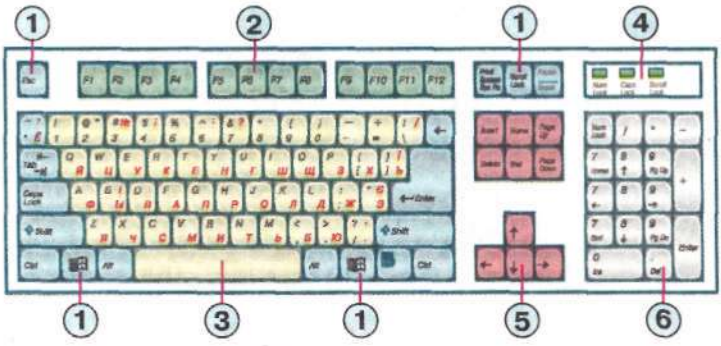
1. Системний блок
2. Монітор
3. Звукові колонки
4. Маніпулятор «миша»
5. Клавіатура

Рис. 2.1. Персональний комп'ютер

ПРИСТРОЇ ВВЕДЕННЯ ДАНИХ

Основними пристроями для введення даних є клавіатура та маніпулятор «миша» (далі просто миша).

Клавіатура (рис. 2.2) призначена для введення літер, цифр, розділових знаків, інших символів, а також команд на виконання певних дій.



1. Спеціальні клавіші для команд
2. Функціональні клавіші
3. Алфавітно-цифрові клавіші
4. Індикатори режимів роботи клавіатури
5. Клавіші керування курсором і редагування
6. Додатковий блок клавіш

Рис. 2.2. Клавіатура персонального комп'ютера

Індикатор (лат. *indicator* – вказівник) – пристрій, призначений для інформування про стан якогось об'єкта.

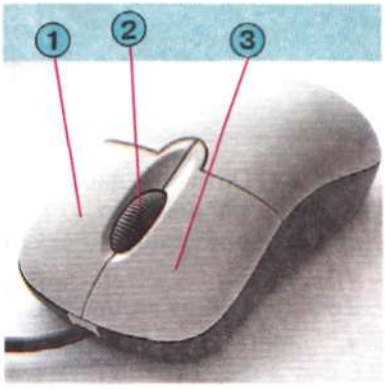
Більшу частину клавіатури займають клавіші для введення літер, цифр, розділових знаків та інших символів. На рисунку 2.2 ці клавіші позначено цифрою 3 та жовтим кольором. Це так звані **алфавітно-цифрові клавіші**. На більшості з них зображено різним кольором літери англійської, української та російської абетки. Використовуючи їх, можна, залежно від увімкненого режиму, вводити текст різними мовами. Верхній ряд цієї групи клавіш використовується для введення цифр і різних символів.

По центру найнижчого ряду розміщено найдовшу клавішу, яка використовується в основному для введення пропусків між словами. Вона так і називається – **Пропуск**.

Клавіші, позначені на рисунку 2.2 цифрою 1 та синім кольором, використовуються для введення різноманітних команд. Це клавіші з написами та позначками: **Alt, Ctrl, Shift, Enter, Esc, Tab, Caps Lock, Backspace, Print Screen, Scroll Lock, Pause,** , . Призначення кожної із цих клавіш розглянемо пізніше.

Клавіші з написами **Home**, **End**, **Page Up**, **Page Down** та із зображеннями стрілочок (рис. 2.2, 5, червоного кольору) використовуються для переміщення об'єктів по екрану монітора, а клавіші **Delete** та **Insert** – при внесенні змін до текстів і виконанні інших операцій над об'єктами.

Справа на клавіатурі розміщено групу клавіш (рис. 2.2, 6, сірого кольору), яка використовується або для введення чисел та знаків математичних дій, або для переміщення та виконання інших дій над об'єктами, внесення змін до текстів тощо. Наприклад, клавіша з цифрою 8 і стрілкою, направленою вниз, в одному режимі використовується для введення числа 8, а в іншому – для переміщення об'єктів вниз. Перемикаються ці режими натисненням на клавішу **Num Lock**. Призначення клавіш зі знаками математичних дій (+,–,/,*) та клавіші **Enter** не змінюється при зміні режиму.



1. Права кнопка
2. Коліщатко для прокручування
3. Ліва кнопка

Рис. 2.3. Маніпулятор «миша»

Миша – це невеликий пристрій, що вміщається в долоні, з двома або більшою кількістю кнопок. Основними є ліва (рис. 2.3, 3) і права кнопки (рис. 2.3, 1). Переміщення миші по поверхні стола або спеціального килимка приводить до переміщення **вказівника** на екрані монітора. Цей вказівник може мати вигляд стрілки ↖ або інший: ☝, ↑, I тощо.

Більшість моделей миші має спеціальне коліщатко (рис. 2.3, 2) для прокручування зображення на екрані.

ПРИСТРОЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

Для збереження даних в комп'ютерах використовують різноманітні пристрої. Як ви записуєте розв'язання задачі в зошиті або домашнє завдання в щоденнику, так і пристрої збереження записують дані на відповідні **носії даних**. В учня носієм даних є зошит або щоденник, а в комп'ютера – **магнітні** та **оптичні диски**, **флеш-пам'ять** тощо.

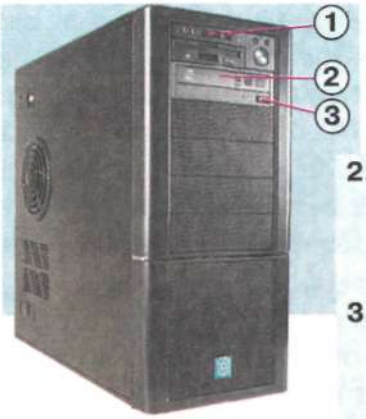
Основним пристроєм для збереження даних у персональних комп'ютерах є **накопичувач на жорстких магнітних дисках**. Ці пристрої, як правило, розміщено всередині системного блока. На-

Рис. 2.4. Оптичний диск у пристрої для його читання/запису

копичувачі на жорстких магнітних дисках можуть містити величезні обсяги даних, більші, наприклад, за вміст шкільної бібліотеки. Їх ще називають **вінчестерами**.

Зчитування та запис даних на оптичні диски здійснюють спеціальні пристрої (рис. 2.4). Як носії даних у цих пристроях використовують оптичні диски різних типів – **CD**, **DVD** та **BD**. Оптичні диски використовуються здебільшого для створення фонотек і відеотек та для тривалого зберігання копій даних.

Рис. 2.5. «Флешки»



1. USB-порт для під'єднання «флешки»

2. Пристрій для роботи з оптичними дисками

3. Кнопка відкриття приймача оптичних дисків

Рис. 2.6. Передня панель системного блока

Для перенесення даних від одного комп'ютера до іншого часто використовують флеш-накопичувачі, або «флешки» (рис. 2.5).

Для зчитування або запису даних на диск чи «флешку» їх треба вставити у відповідний пристрій (рис. 2.6, 2) або в гніздо (рис. 2.6, 1), які, як правило, розміщуються на передній панелі системного блока.

Рис. 2.7. Сучасний процесор

ПРОЦЕСОР

Пристроєм, що здійснює опрацювання даних в комп'ютері, є **процесор** (рис. 2.7). Процесор отримує дані з пристрою введення чи з пристрою збереження даних та опрацьовує їх відповідно до вказівок користувача. Результати опрацювання від процесора передаються до пристрою

виведення чи до пристрою збереження даних для запису на відповідний носій.

Процесор (англ. *processor* – той, що забезпечує процес, опрацювання) – головна складова комп'ютера, яка виконує опрацювання даних.

Процесор розміщується всередині **системного блока**. Швидкість роботи процесора найбільше впливає на швидкість здійснення інформаційних процесів у комп'ютері.

Для тих, хто хоче знати більше

СИСТЕМНИЙ БЛОК

За зовнішнім виглядом системні блоки можуть бути різними. Найбільше розповсюдження отримали системні блоки, у яких висота більша за ширину (див. рис. 2.1, 1). Така форма схожа на вежу, тому їх називають **Tower** (англ. *tower* – вежа, башта). Системні блоки, у яких ширина більша за висоту, називають **Desktop** (англ. *desk* – стіл; *top* – верх) (рис. 2.8). Таку назву вони отримали тому, що їх розміщували на столі.

Рис. 2.8. Системний блок типу **Desktop**

Рис. 2.9. Персональні комп'ютери типу **моноблок**

В останні роки дедалі більшої популярності набувають комп'ютери, у яких більшість складових системного блока розміщується в моніторі і як окремий пристрій системний блок відсутній. На рисунку 2.9 подано варіант такого персонального комп'ютера типу **моноблок** (грец. μονος *(monos)* — один).

ПРИСТРОЇ ВИВЕДЕННЯ ДАНИХ

Результати опрацювання даних комп'ютером передаються (виводяться) для перегляду користувачем. Основними пристроями виведення даних у комп'ютері є монітор, принтер і звукові колонки.

Рис. 2.10. Принтер

Монітор (англ. *monitor* – слідкувати), або **дисплей** (англ. *display* – відображувати), – це пристрій для відображення даних на екрані (див. рис. 2.1, 2).

Принтер (англ. *printer* – друкар) – це пристрій для друку даних на папері або спеціальній плівці (рис. 2.10).

Звукові колонки використовуються для виведення звукових даних (див. рис. 2.1, 3).

Чи знаєте ви, що...

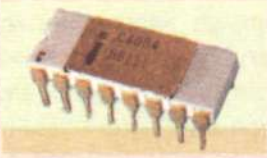


Рис. 2.11. Процесор **Intel 4004**

Перший у світі мікропроцесор – **Intel 4004** (рис. 2.11) був створений фірмою **Intel** (Сполучені Штати Америки) у 1971 році та почав широко використовуватись у калькуляторах. Процесор міг виконувати 45 команд.

Перший пристрій для зберігання даних на жорстких магнітних дисках був розроблений корпорацією **IBM** (англ. *International* **B***usiness* **M***achines Corporation* – міжнародна корпорація машин для бізнесу) у 1956 році під керівництвом **Рейнольда Джонса**. Модель, що була використана в комп'ютері **RAMAC 350**, називалася **IBM 350 Disk File**. Пристрій був розміром з велику шафу для одягу (рис. 2.12) і мав вартість близько 50 тис. доларів.

Перфокарта (перфострічка) (лат. *perforo* – пробивати) – спеціальна карта (стрічка), що має в певних місцях отвори, комбінації яких кодують певні числа та команди.

Перші комп'ютери не мали клавіатури. Дані вводилися з використанням перемикачів, перфострічок або перфокарт. Уперше пристрій, схожий на друкарську машинку (попередник сучасної алфавітно-цифрової клавіатури), було використано в комп'ютері **Whirlwind** (англ. *whirlwind* – вихор), розробленому в Массачусетському технологічному інституті (США) в 1951 році.

Ідея створення пристрою для керування роботою комп'ютера, який тепер називаємо мишею, належить американському вченому **Дугласу Енгельбарту** (нар. 1925 року). Перша демонстрація маніпулятора (рис. 2.13) відбулася в 1968 році.

Перші комп'ютери не мали моніторів і для виведення даних використовували перфокарти, перфострічки, друкуючі пристрої. Одним з перших комп'ютерів, у якому застосували монітор (рис. 2.14) для відображення даних, був той самий комп'ютер **Whirlwind**.

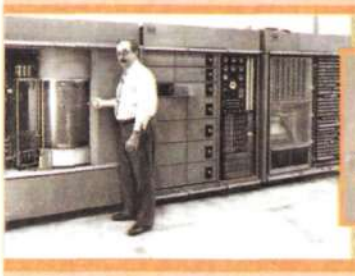


Рис. 2.12. Рейнольд Джонс біля **IBM 350 Disk File**

Рис. 2.13. Перша миша

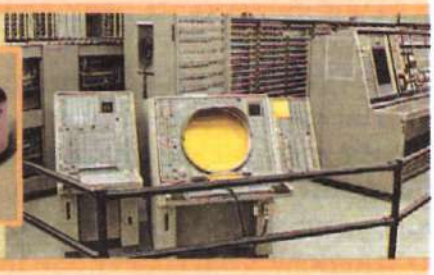


Рис. 2.14. Монітор комп'ютера **Whirlwind**

Правила безпеки і санітарно-гігієнічні норми при роботі в комп'ютерному класі

Сьогодні ви розпочинаєте роботу виконання практичних вправ з комп'ютером. Перед цим обов'язково ознайомтеся з правилами безпеки і санітарно-гігієнічними нормами при роботі в комп'ютерному класі. Вони розміщені на форзаці підручника і в повному обсязі в *Додатку* в кінці підручника. Якщо не дотримуватися цих правил і норм, то можна суттєво нашкодити не тільки власному здоров'ю, але і здоров'ю інших учнів класу.

Комп'ютер може стати другом або заклятим ворогом, може допомогти в біді, а може і створити купу проблем. Кожним благом треба вміти користуватися. Ця вимога повною мірою стосується і комп'ютера. Тому необхідно повсякчас дотримуватися правил безпечного поводження з ним.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Робота з тренажером миші Poli-M

1. Перед початком виконання вправ покладіть руку на мишу так, як показано на рисунку 2.15.

2. Операція **«Навести вказівник на об'єкт»**, або **«Вказати на об'єкт»**.

На екрані з'являтиметься об'єкт певного кольору. Ваше завдання – переміщуючи мишу по столу і відслідковуючи переміщення вказівника по екрану, розмістити вказівник усередині цього об'єкта, наприклад так, як показано на рисунку 2.15. Об'єкт зникне з екрана.

Рис. 2.15

Повторіть цю вправу для інших об'єктів, що будуть з'являтися на екрані.

3. Операція **«Клацнути ліву кнопку миші»**, або **«Вибрати об'єкт»**.

На екрані з'являтиметься об'єкт певного кольору. Ваше завдання – розмістити вказівник всередині цього об'єкта так, як у попередній вправі, коротко і швидко натиснути ліву кнопку миші та відпустити її (клацнути ліву кнопку миші). Об'єкт зникне з екрана.

Повторіть цю вправу для інших фігур, що з'являтимуться на екрані.

4. Операція **«Клацнути праву кнопку миші»**.

Завдання таке саме, як і в попередній вправі, тільки після наведення вказівника на зображення фігури потрібно коротко і швидко натиснути праву кнопку миші та відпустити її (клацнути праву кнопку миші).

Повторіть цю вправу для інших фігур, що будуть з'являтися на екрані.

Найважливіше в цьому пункті

Комп'ютер має такі пристрої:

- введення даних (**клавіатура**, **миша** та інші);
- опрацювання даних (**процесор**);
- збереження даних (накопичувачі на **жорстких магнітних дисках**, накопичувачі на **оптичних дисках**, **флеш-накопичувачі** та інші);
- виведення даних (**монітор**, **принтер**, **звукові колонки** та інші).

Пристрої опрацювання та збереження даних, як правило, розміщуються в системному блоці.

Використовуючи мишу, можна виконати такі операції: **Вказати на об'єкт** (навести вказівник на об'єкт), **Вибрати об'єкт** (клацнути ліву кнопку миші), **Клацнути праву кнопку миші**.

Дайте відповіді на запитання

1°. Які складові комп'ютера ви знаєте?

2°. Які пристрої використовуються для збереження даних?

3°. Які пристрої використовуються для опрацювання даних?

4•. Які пристрої розміщуються, як правило, всередині системного блока?

5°. Які пристрої для введення даних ви знаєте?

6°. Як називається пристрій для виведення даних на екран? На папір?

7•. Які клавіші використовуються для введення літер і цифр? Де вони розміщені?

8°. Що означає «клацнути ліву кнопку миші»?

Виконайте завдання

1•. Назвіть послідовність виконання операцій з мишею для випадків, коли потрібно:
   а) навести вказівник на червоний трикутник;
   б) клацнути ліву кнопку миші при наведенні вказівника на жовте коло;
   в) клацнути праву кнопку миші при наведенні вказівника на зелений прямокутник.

2•. Наведіть приклади пристроїв введення та виведення даних, які використовуються в комп'ютерних класах вашої школи, у вас вдома.

3•. Опишіть пристрої, що використовуються у вашому домашньому комп'ютері.

4*. Підготуйте повідомлення про види персональних комп'ютерів та їх використання.

2.2. ВИДИ СУЧАСНИХ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ

1. Які операції з даними можна виконувати, використовуючи мобільний телефон?
2. Чому персональний комп'ютер називають *персональним*?
3. Які види комп'ютерів ви знаєте?

ВИДИ СУЧАСНИХ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ

Сучасні персональні комп'ютери дуже різні. У магазинах, в установах, школах ви частіше побачите **стаціонарний персональний комп'ютер**, подібний до того, що зображений на рисунку 2.1. Люди, які постійно подорожують, вимушені працювати в автомобілях, у літаках, у поїздах, на вокзалах, і тому вони використовують **портативні**, або **мобільні, персональні комп'ютери**.

А для людини, яка хоче поєднати можливості мобільного телефону і персонального комп'ютера, дуже зручним буде **комунікатор (смартфон)**.

Портативний (франц. *porter* – нести) – зручний для того, щоб носити з собою.
Мобільний (лат. *mobilis* – рухливий, легкий, швидкоплинний) – той, що рухається або може рухатися, переміщуватися.

СТАЦІОНАРНІ ПЕРСОНАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРИ

Різноманітність персональних комп'ютерів вражає. Навіть серед **стаціонарних** персональних комп'ютерів виділяють щонайменше три види. **Офісні персональні комп'ютери** призначені для опрацювання та зберігання в першу чергу текстових і числових даних. У них невисокі вимоги до швидкості опрацювання даних, головне – надійність у роботі.

Стаціонарний (лат. *stationarius* — нерухомий, постійний, незмінний) – той, який має постійне місце дії або перебування.

Офіс (англ. *office* – служба, посада, контора, канцелярія) – приміщення, у якому розміщується керівництво організації, установи, підприємства і не здійснюється виробництво товарів.

Джойстик (англ. *joystick* – ручка керування) – пристрій для керування в комп'ютерних іграх.

Для особистих потреб користувачі купують **домашні персональні комп'ютери**. Складовими таких комп'ютерів, як правило, є ще й пристрої відтворення звуку, пристрої для підключення до телевізора, домашнього кінотеатру, програвача тощо, до Інтернету. Ці комп'ютери використовуються не тільки для розв'язування задач, а й для відтворення музики, відеофільмів, створення комп'ютерних фотоальбомів тощо. Такі комп'ютери повинні мати більшу, порівняно з офісними, швидкодію, пристрої, що забезпечують якісне відтворення звуку та відео, розширені можливості роботи зі змінними носіями (оптичними дисками різних типів, флеш-пам'яттю).

Рис. 2.16. Пристрої для комп'ютерних ігор «Автоперегони»

Найбільшу швидкість опрацювання даних, зокрема відтворення відео, повинні мати комп'ютери для комп'ютерних ігор – **ігрові персональні комп'ютери**. Такі комп'ютери можуть мати додаткові ігрові пристрої введення та виведення даних: джойстик, руль і педалі для комп'ютерних автоперегонів (рис. 2.16), комп'ютерний шолом тощо.

ПОРТАТИВНІ КОМП'ЮТЕРИ

Портативні, або мобільні, персональні комп'ютери набули останнім часом широкого розповсюдження. Порівняно невеликі за розміром, вони дають змогу організувати користувачу робоче місце поза межами дому або школи. Портативні комп'ютери є кількох видів. За розмірами і призначенням їх поділяють на **ноутбуки, нетбуки, планшетні комп'ютери** та **комунікатори (смартфони)**.

Ноутбуки (рис. 2.17) за своїми можливостями майже не відрізняються від стаціонарних офісних і домашніх персональних комп'ютерів. Але вони легші (від 1 до 4 кілограмів), мають менші розміри і забезпечують роботу без підключення до електричної мережі протягом 1–4 годин.

Ноутбук (англ. *note* – помітка, примітка та *book* – книжка) – портативний комп'ютер.
Нетбук (англ. *net* – мережа та *book* – книжка) – один з видів портативних комп'ютерів, який розрахований здебільшого на роботу в мережі.

У ноутбуках системний блок відсутній і пристрої збереження та опрацювання даних розміщено в корпусі ноутбука під клавіатурою. Роль миші в ноутбуках виконує інший пристрій – **тачпед** (рис. 2.18). Хоча можна підключити і використовувати звичайну мишу.

Рис. 2.17. Ноутбук

Рис. 2.18. Тачпед

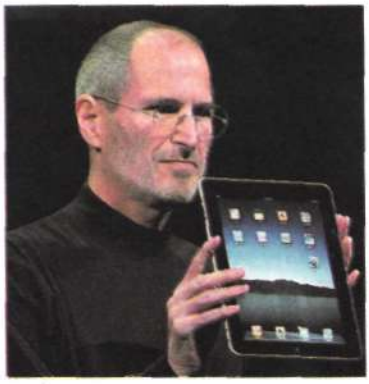


Рис. 2.19. Стів Джобс демонструє планшетний комп'ютер корпорації **Apple**

Переміщення пальця по поверхні чутливого до дотиків майданчика тачпеда приводить до переміщення вказівника на екрані монітора. Ліва і права кнопки тачпеда виконують ті самі функції, що й відповідні кнопки миші.

Нетбуки, як правило, не мають високої швидкодії та не призначені для зберігання великої кількості даних. Однак, завдяки малим розмірам і малій масі (приблизно один кілограм), значній тривалості роботи без підключення до електричної мережі (до 6 годин) вони широко використовуються користувачами, діяльність яких пов'язана з постійною зміною місця (рекламні та торговельні працівники, працівники транспорту, студенти тощо). Вартість нетбуків нижча від вартості ноутбуків і стаціонарних комп'ютерів.

Тачпед (англ. *touch* – дотик, *pad* – подушечка, підкладка) – чутливий до дотиків майданчик – пристрій введення в ноутбуках і нетбуках.
Планшет (франц. *planchette* – дощечка) – тонка чотирикутна дошка з прикріпленим креслярським папером, військова сумка для карт.

Планшетний комп'ютер (рис. 2.19) – це порівняно новий вид портативних комп'ютерів. Для введення даних у них використовується не клавіатура і миша, а чутлива до дотиків поверхня екрана. Планшетні комп'ютери здебільшого використовуються для перегляду відеофільмів, прослуховування аудіозаписів, читання електронних книжок, а також для роботи в Інтернеті.

КОМУНІКАТОРИ (СМАРТФОНИ)

Комунікатор (англ. *communicator* – пристрій для передавання) – кишеньковий персональний комп'ютер, доповнений можливостями мобільного телефону.

Комунікатори та смартфони призначено для забезпечення мобільного зв'язку, а також для виконання операцій опрацювання, передавання і зберігання даних: введення та пересилання текстів, робота в Інтернеті, опрацювання фотографій, ведення ділового щоденника, перегляд відео, читання електронних книжок тощо. Сучасні комунікатори (смартфони) (рис. 2.20)

значно менші від планшетних комп'ютерів і за розмірами близькі до мобільних телефонів.

Ці види сучасних портативних персональних комп'ютерів за своїм призначенням і операціями, які вони виконують, практично не відрізняються. А назва пристрою – комунікатор чи смартфон – здебільшого залежить від виробника пристрою.

Рис. 2.20. Комунікатори

Чи знаєте ви, що...

Стів Джобс (1955–2011) (рис. 2.21) – співзасновник, разом зі **Стівом Возняком**, компанії **Apple Computer** (рис. 2.22), розробник одного з перших і найуспішнішого на той період (1977 рік) персонального комп'ютера **Apple**. З ім'ям Джобса пов'язують впровадження в комп'ютерну техніку новітніх технологій, таких як управління роботою комп'ютера з використанням миші, використання кольорових моніторів у персональних комп'ютерах, появу таких комп'ютерів і комп'ютерних пристроїв, як моноблоки **iMac**, ноутбуки **MacBook**, плеєри **iPod**, планшетні комп'ютери **iPad**, смартфони **iPhone**.

Стів Возняк (нар. 1950 року) – розробив конструкції та більшість комп'ютерних програм перших моделей персональних комп'ютерів **Apple**. Батько Возняка українець, родом з Буковини, мати – німкеня.

Рис. 2.21. Стів Возняк (зліва) і Стів Джобс

Рис. 2.22. Емблема корпорації **Apple**

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Робота з тренажером миші Poli-M

У ході виконання вправ ви продовжите опановувати навички роботи з мишею. Нагадуємо, що перед початком вправ потрібно покласти руку на мишу так, як показано на рисунку 2.15.

1. Операція **«Перетягнути об'єкт»**.

На екрані з'являється рисунок, розрізаний на кілька частин. Ваше завдання – перемістити частини рисунка так, щоб вони склали єдине ціле. Вправа схожа на відому вам гру «Збери піраміду». Для переміщення частини рисунка потрібно:

1. Установити вказівник на об'єкт (фрагмент рисунка).
2. Натиснути та утримувати ліву кнопку миші.
3. Перемістити вказівник в іншу потрібну точку екрана.
4. Відпустити ліву кнопку миші.

Повторити дії для іншого зображення.

2. Операція «Виділити прямокутну область екрана».

На екрані з'являється кілька фігур різного кольору. Ваше завдання – включити в прямокутну область виділення всі ті фігури одного кольору, кількість яких на рисунку найбільша. Наприклад, на рисунку 2.23 штриховою лінією показано включення у виділену область чотирьох червоних кружечків. Для виділення прямокутної області екрана потрібно:

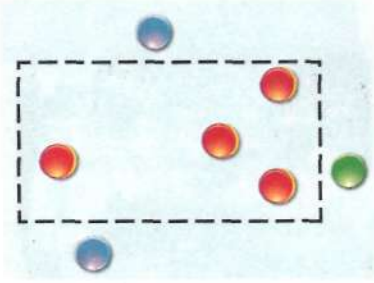


Рис. 2.23

1. Установити вказівник у точку екрана, яка буде вершиною прямокутника, усередину якого будуть включені вибрані фігури одного кольору.
2. Натиснути та утримувати ліву кнопку миші.
3. Перемістити вказівник в іншу точку екрана, яка буде протилежною вершиною прямокутника.
4. Відпустити ліву кнопку миші.

Повторити дії для іншого набору фігур.

3. Операція «Подвійне клацання лівої кнопки миші».

На екрані з'являється рисунок, розрізаний на кілька частин. Ваше завдання – перемістити частини рисунка так, щоб вони склали єдине ціле. При цьому деякі фрагменти рисунка потрібно не тільки перемістити, але й повернути. Щоб повернути фрагмент рисунка на 90° за годинниковою стрілкою, потрібно:

1. Установити вказівник миші на об'єкт.
2. Двічі клацнути ліву кнопку миші.

Повторити дії для інших малюнків.

Найважливіше в цьому пункті

Серед персональних комп'ютерів виділяють кілька видів залежно від їх застосування. Розподіл персональних комп'ютерів за видами подано на рисунку 2.24.

Використовуючи мишу, можна виконати такі операції: **Перетягнути об'єкт, Виділити потрібну область екрана, Подвійне клацання лівої кнопки миші.**

Рис. 2.24. Види персональних комп'ютерів

Дайте відповіді на запитання

1°. Які ви знаєте види персональних комп'ютерів?
2•. На які види поділяються стаціонарні персональні комп'ютери?
3°. Які є види портативних комп'ютерів?
4•. Для яких цілей використовують портативні комп'ютери?
5•. Які операції можна виконувати з використанням комунікатора (смартфона)?
6•. Для чого призначено планшетний комп'ютер?

Виконайте завдання

1°. Назвіть перелік операцій, які можна здійснити з використанням миші.
2•. Опишіть послідовність виконання операції з перетягування об'єкта в іншу точку екрана з використанням миші.
3•. Опишіть послідовність виконання операції подвійного клацання лівої кнопки миші на певному об'єкті.
4•. Опишіть види персональних комп'ютерів за схемою, зображеною на рисунку 2.24.
5*. Порівняйте пристрої введення – мишу і тачпед. Опишіть, що в них спільного і чим вони відрізняються.
6*. Порівняйте планшетний комп'ютер і комунікатор (смартфон). Що в них спільного і що відмінного?
7•. Опишіть, чим відрізняється ігровий персональний комп'ютер від інших стаціонарних комп'ютерів.
8*. Проведіть дослідження, персональні комп'ютери яких видів є у вашій школі, для яких цілей вони використовуються.

2.3. ОБ'ЄКТИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

1. Де вам траплявся термін *об'єкт*?
2. Опишіть будинок, у якому ви живете.
3. Опишіть, як ви провели літні канікули.

ОБ'ЄКТИ

Світ, що нас оточує, складається з **предметів**, **явищ** і **процесів**. Стілець, книжка, м'яч, комп'ютерна миша, Місяць, собака, птах – усе це предмети. Снігопад, дощ, землетрус – це явища. А поїздка на велосипеді, виконання домашнього завдання, робота з комп'ютером, політ літака – це процеси.

Предмети, явища і процеси, які реально існують і розглядаються як єдине ціле, – це **об'єкти** (лат. *objectum* – предмет) (рис. 2.25).

Рис. 2.25. Об'єкти

У класній кімнаті, у якій ви навчаєтесь, об'єктами є парти, стільці, дошка, крейда, вікна, шафа. Та й сама кімната теж є об'єктом. У квартирі, у якій ви живете, об'єктами є кожна з кім-

нат, кухня, ліжка, столи, крісла, комп'ютер, телевізор, квіти на підвіконні, улюблена кішка.

В автобусі, яким ви їдете на тренування, об'єктами є сам автобус, кожен пасажир у ньому, водій, крісла, двигун, процес руху автобуса.

Об'єктами є також Сонце, річка Дніпро, лелека, соняшник на городі, велосипед, підручник з математики, клавіатура, комп'ютерна гра, блискавка, урок, морська хвиля.

ВЛАСТИВОСТІ ОБ'ЄКТІВ

Кожний об'єкт має властивості.

Властивості – це відомості про об'єкт, за якими його можна охарактеризувати.

Наприклад, властивостями об'єкта *учень* є його прізвище, ім'я, по батькові, дата народження, маса, зріст, колір волосся, колір очей, адреса, за якою він проживає, номер мобільного телефону, школа і клас, у якому він навчається, оцінка з інформатики та інші (табл. 2.1).

Інколи властивості об'єкта називають його **параметрами**, або **атрибутами**.

Кожна властивість об'єкта має своє значення.

Таблиця 2.1

Приклади об'єктів, їх властивостей і значень цих властивостей

Назва об'єкта	*Властивість*	*Значення властивості*
Учень	Прізвище	Петренко
	Ім'я	Дмитро
	По батькові	Іванович
	Дата народження	12 січня 2003 року
	Маса	51 кг
	Зріст	160 см
	Колір волосся	Каштановий
	Колір очей	Зелений

Продовження таблиці 2.1

Назва об'єкта	Властивість	Значення властивості
Учень	Адреса проживання	м. Запоріжжя, вул. Каштанова, 34, кв. 12
	Номер мобільного телефону	099-3102156
	Школа, у якій навчається	№ 100
	Клас	5-А
	Відвідує гурток з історії	Так
	Оцінка з інформатики	10
Країна	Ім'я	Україна
	Дата проголошення незалежності	24 серпня 1991 року
	Площа	604 тис. кв. км
	Довжина кордону	7 590 км
	Чисельність населення	47 млн
	Кольори на прапорі	Синій, жовтий
	Наявність виходу до моря	Так
Екскурсія	Місце проведення	Музей Тараса Шевченка
	Дата проведення	9 березня 2013 року
	Час початку	13 год 15 хв
	Тривалість	1 година
	Ім'я та по батькові екскурсовода	Тетяна Іванівна
	Кількість екскурсантів	28
	Ціна екскурсії	30 грн.
	Тема	Тарас Шевченко – художник
Дощ	Місце проходження	м. Київ
	Дата	15 вересня 2013 року
	Час початку	10 год 28 хв
	Тривалість	35 хвилин

Продовження таблиці 2.1

Назва об'єкта	Властивість	Значення властивості
Дощ	Час закінчення	11 год 03 хв
	Кількість опадів	6 мм

Значення властивостей об'єкта можуть змінюватися.

Інколи зміна значень властивостей об'єкта відбувається в результаті дій самого об'єкта. Так, наприклад, об'єкт *учень* росте, переходить до наступного класу, отримує інші оцінки з інформатики, може змінити номер мобільного телефону.

Інколи зміна значень властивості об'єкта відбувається в результаті дії інших об'єктів. Так, наприклад, об'єкт *людина* може пофарбувати об'єкт *аркуш паперу* в інший колір, може змінити його розміри.

Різні об'єкти можуть мати як різний набір властивостей (наприклад, *огірок* і *дощ*), так і однаковий (наприклад, два об'єкти *підручник з інформатики для 5 класу*). В останньому випадку об'єкти відрізняються один від одного значеннями деяких властивостей (наприклад, складом авторів або бібліотечним номером).

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Клавіатурний тренажер

Ознайомтеся з правилами розміщення пальців рук для введення символів з клавіатури.

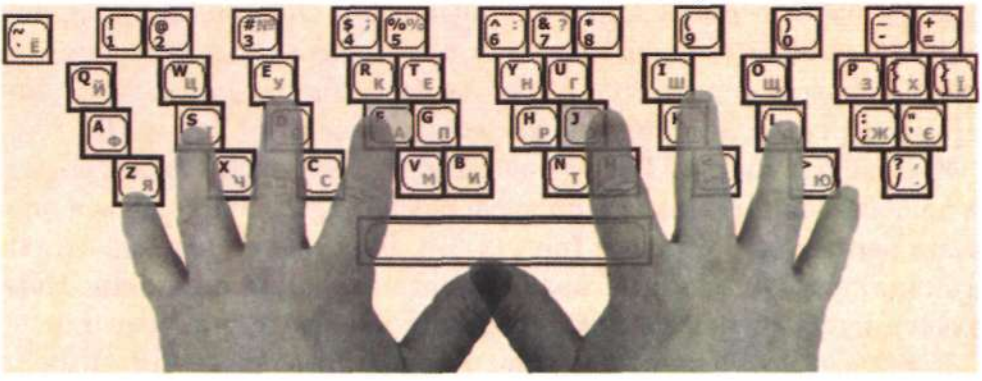


Рис. 2.26

Для швидкого введення тексту і чисел з клавіатури слід правильно розмістити пальці рук. Пропонується таке закріплення клавіш за пальцями лівої та правої руки (рис. 2.26).

На клавіатурі є базові клавіші – це клавіші з літерами **А** та **О**. На них нанесено спеціальні виступи у вигляді рисок або точок. Це допомагає швидко знайти ці клавіші, не дивлячись на клавіатуру. Основна позиція рук – **Ф_І_В_А (ліва рука)** та **О_Л_Д_Ж (права рука)**. Великі пальці розміщені над клавішею **Пропуск**.

Вказівні пальці натискають:

- лівої руки – клавіші з літерами **К, Е, А, П, М, И** та із цифрами **4, 5**;
- правої руки – клавіші з літерами **Н, Г, Р, О, Т, Ь** та із цифрами **6, 7, 8**.

Середні пальці натискають:

- лівої руки – клавіші з літерами **У, В, С** та із цифрою **3**;
- правої руки – клавіші з літерами **Ш, Л, Б** та із цифрою **9**.

Підмізинні (безіменні) пальці натискають:

- лівої руки – клавіші з літерами **Ц, І, Ч** та із цифрами **1, 2**;
- правої руки – клавіші з літерами **Щ, Д, Ю** та із цифрою **0**.

Мізинці натискають:

- лівої руки – клавіші з літерами **Й, Ф, Я, Ё**;
- правої руки – клавіші з літерами **З, Х, Ї, Ж, Є** та із символами **-, =, крапка**.

Великі пальці натискають клавішу **Пропуск**.

1. На початку виконання вправ зареєструйтесь. Для цього виберіть по черзі кнопки (рис. 2.27) у рядках **Введіть своє прізвище** та **Введіть клас, у якому ви навчаєтесь**. І у списках, що відкриються, оберіть своє прізвище та клас. Виберіть кнопку **ОК**.

2. Виберіть у списку вправ першу вправу – **Використання клавіш основної позиції** та **першу частину** цієї вправи. Для цього виберіть напис з назвою вправи (рис. 2.28), а потім напис з назвою частини вправи в нижній частині повідомлення. Виберіть кнопку **ОК**.

3. Виберіть кнопку **Старт** і розмістіть руки над клавіатурою, як це показано вище. Уведіть по черзі символи, що знаходяться справа від вертикальної риски (рис. 2.29). Звертайте увагу не стільки на швидкість, скільки на правильність введення символів. Намагайтеся не дивитися на клавіатуру під час введення символів.

Кількість допущених помилок і швидкість введення символів можна відслідкувати за відповідними показниками.

Рис. 2.27

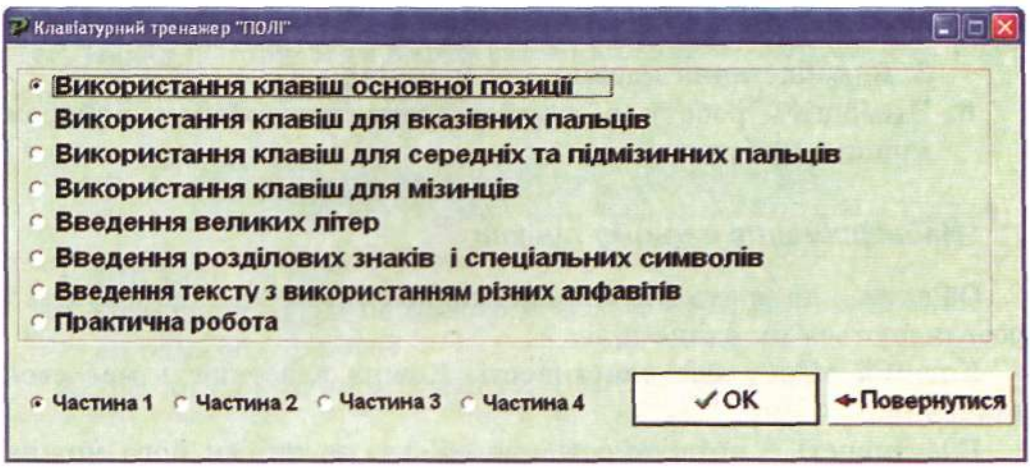


Рис. 2.28

Рис. 2.29

Рис. 2.30

Після завершення вправи на екран буде виведено повідомлення про швидкість введення символів (рис. 2.30).

4. Для переходу до виконання наступної частини першої вправи:

1. Закрийте повідомлення про швидкість введення символів вибором кнопки **ОК**.
2. Виберіть кнопку **Наступний рівень**.

Введіть символи, дотримуючись рекомендацій з виконання першої частини вправи.

5. Виконайте інші вправи з клавіатурним тренажером «ПОЛІ»:

1. Використання клавіш для вказівних пальців.
2. Використання клавіш для середніх та підмізинних пальців.
3. Використання клавіш для мізинців.

6. Завершіть роботу з клавіатурним тренажером вибором кнопки **Вийти**.

Найважливіше в цьому пункті

Об'єкти – це предмети, явища і процеси, які реально існують і розглядаються як єдине ціле.

Кожний об'єкт має **властивості**. Кожна властивість має своє **значення**.

Властивості – це відомості про об'єкт, за якими його можна охарактеризувати.

Значення властивостей об'єктів можуть змінюватися або в результаті дій об'єктів, або в результаті дій над об'єктами.

Дайте відповіді на запитання

1°. Що таке об'єкт?

2•. Що є об'єктами?

3•. У результаті чого можуть змінюватися значення властивостей об'єктів?

4*. Які властивості можна додати до об'єктів таблиці, наведеної у пункті, для більш повної їх характеристики? Назвіть їх можливі значення.

5*. Чи однакові властивості в об'єкта і в його частин?

Виконайте завдання

1°. Наведіть приклади об'єктів.

2°. Назвіть не менше трьох властивостей об'єктів *місто*, *автомобіль*, *комп'ютер*, *клавіша клавіатури*, *класна дошка* і три значення кожної з властивостей.

3•. Наведіть приклад об'єкта, трьох його властивостей і трьох значень кожної з них.

4•. Наведіть приклади трьох об'єктів. Для кожного з них складіть таблицю: назва об'єкта, властивість, значення властивості. Додайте до цієї таблиці 4–5 властивостей кожного з об'єктів і по одному значенню кожної властивості.

5•. Улітку класну кімнату відремонтували. Значення яких її властивостей не змінилися, а яких – могли змінитися?

6*. Наведіть приклади зміни значень властивостей об'єкта в результаті дії самого об'єкта.

7*. Наведіть приклади зміни значень властивостей об'єкта в результаті дії над об'єктом.

2.4. КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ

1. Що таке об'єкт?
2. Чим схожі один на одного м'ячі та чим вони відрізняються один від одного?
3. Які ви знаєте види комп'ютерів?

КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ

Як ви вже знаєте, кожний об'єкт має властивості. Для вивчення об'єктів, їх відмінностей від інших об'єктів або схожості з ними, для швидкого пошуку потрібних об'єктів зручно **розподіляти їх на групи**.

Розглянемо об'єкти **Учні 5-А класу**. Серед них є *хлопці* та *дівчата*, тому їх можна розподілити на дві групи за значеннями властивості **Стать**. Тепер серед об'єктів однієї групи можна швидше знайти потрібний об'єкт. Об'єкти однієї групи (окремо хлопців та окремо дівчат) можна порівнювати, наприклад за рівнем їхнього фізичного розвитку, за зростом, масою, силою м'язів тощо.

А якщо розглянути об'єкти **Довідкова література**, якою ви часто користуєтеся під час вивчення різних шкільних предметів, то їх можна розподілити за значенням властивості **Форма подання матеріалу** на такі групи: *енциклопедії*, *словники*, *атласи*, *хрестоматії*.

Одні й ті самі об'єкти можна розподілити на різні групи залежно від того, за значеннями якої властивості це робити.

Так серед об'єктів **Учні 5-А класу** є діти *2002*, *2003* і *2004* років народження, тому їх можна розподілити на три групи за значеннями властивості **Рік народження** (рис. 2.31). Ці самі об'єкти **Учні 5-А класу** можна розподілити на групи по-іншому. Наприклад, серед них є ті, хто навчається в музичній школі та хто не навчається, і тому їх можна розподілити на дві групи за значеннями властивості **Навчається в музичній школі**. Або якщо врахувати середній бал успішності цих учнів за 4-й клас, то їх можна розподілити, наприклад, на такі чотири групи за значеннями властивості **Середній бал успішності**: *менше 7, від 7 до 9, від 9 до 11, більше 11*.

Рис. 2.31. Класифікація учнів за властивістю **Рік народження**

Об'єкти **Трикутники** можна розподілити на три групи за значеннями властивості **Кількість рівних сторін**: різносторонні (*рівних сторін немає*), рівнобедрені (*рівних сторін дві*), рівносторонні (*рівних сторін три*). Ці самі об'єкти можна розподілити на інші три групи за значеннями властивості **Найбільший кут**: гострокутні (найбільший кут – *гострий*), прямокутні (найбільший кут – *прямий*), тупокутні (найбільший кут – *тупий*).

Розподіляти об'єкти на групи можна за значеннями не тільки однієї, а й кількох властивостей. У цьому випадку спочатку вибирають одну з властивостей і розподіляють об'єкти на групи за її значеннями. Потім беруть іншу властивість і розподіляють об'єкти на групи за її значеннями всередині кожної групи, що утворилися. І так далі.

Наприклад, якщо розподіляти на групи об'єкти **Зошити**, то спочатку це можна зробити за значеннями властивості **Вид** (*у лінійку, у клітинку*). Потім усередині кожної групи їх можна розподілити на групи за значеннями властивості **Призначення** (*для класних робіт, для домашніх робіт, для класних і домашніх робіт, для контрольних робіт*). Потім об'єкти кожної групи, що

утворилися, можна розподілити на нові групи за значеннями властивості **Кількість сторінок** (*12, 18, 24, 36, 48, 60, 80, 96*).

Розподіл об'єктів на групи за значеннями однієї або кількох властивостей називається **класифікацією об'єктів** (лат. *classis* – клас, *facio* – роблю).

Класифікацію об'єктів часто зручно зображати у вигляді схеми. Для об'єктів **Многокутники** одна зі схем класифікації виглядатиме так (рис. 2.32):

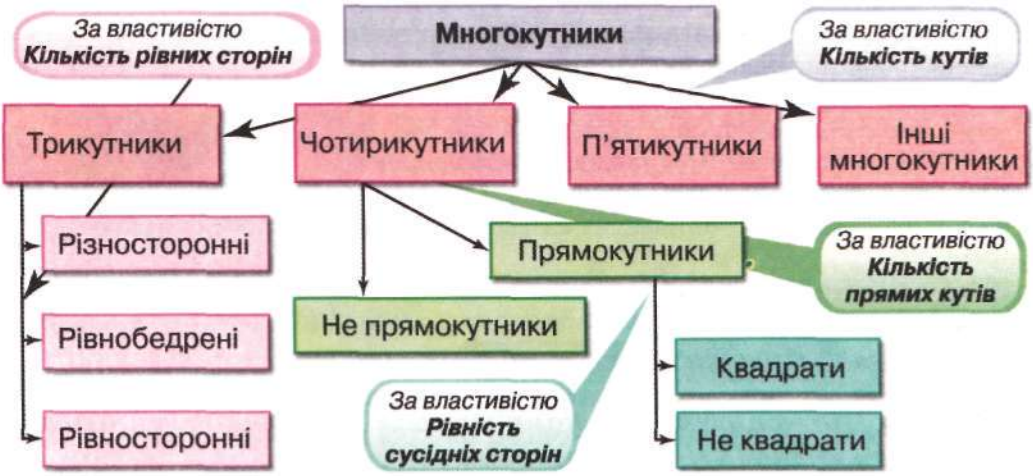


Рис. 2.32. Схема класифікації *многокутників*

Схема класифікації комп'ютерів виглядатиме так (рис. 2.33):

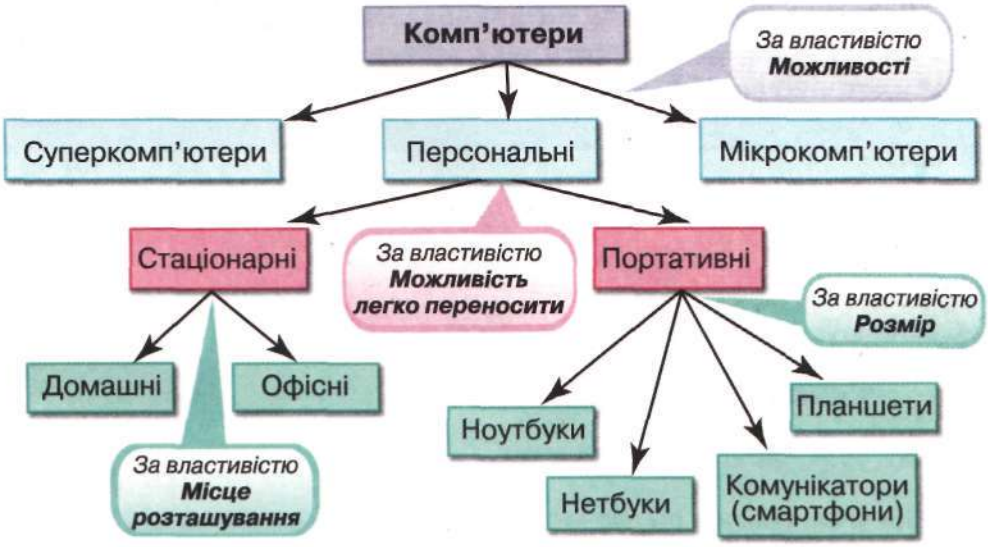


Рис. 2.33. Схема класифікації *комп'ютерів*

Під час проведення класифікації потрібно слідкувати за тим, щоб кожний з об'єктів обов'язково попав в одну з груп і тільки в одну. Тому неправильним є, наприклад, розподіл взуття на чоловіче, жіноче і гумове. Адже гумове взуття буває і чоловіче, і жіноче, тому об'єкт **гумові чоловічі туфлі** потрапить і до першої, і до третьої групи.

Чи знаєте ви, що...

Уперше в історії класифікацію об'єктів провів давньогрецький учений **Арістотель** (IV ст. до н. е.) (рис. 2.34). Разом зі своїми учнями він виконав величезну роботу з класифікації відомостей про світ, які на той час накопичило людство. Вони розподілили їх на групи і кожній з них дали свою назву. Так уперше з'явилися фізика, математика, логіка.

Рис. 2.34. Арістотель

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Клавіатурний тренажер

1. На початку виконання вправ зареєструйтеся. Для цього виберіть по черзі кнопки ▾ у рядках **Введіть своє прізвище** та **Введіть клас, у якому ви навчаєтесь** (рис. 2.35). І у списках, що відкриються, оберіть своє прізвище та клас. Виберіть **ОК**.

Рис. 2.35

2. Згадайте правила розміщення рук на клавіатурі.
3. Дотримуючись вказівок до попередніх вправ з клавіатурним тренажером «ПОЛІ» (пункт 2.3), виконайте такі вправи:
   1. **Введення великих літер.**
   2. **Введення розділових знаків і спеціальних символів.**
   3. **Введення тексту з використанням різних алфавітів** (запитайте у вчителя, як змінювати мову введення тексту).

Звертайте увагу не стільки на швидкість, скільки на правильність введення символів. Намагайтеся використовувати для друку всі пальці рук, а не тільки вказівні, не дивитися на клавіатуру під час введення символів.

4. Завершіть роботу з клавіатурним тренажером вибором кнопки **Вийти**.

Найважливіше в цьому пункті

Класифікація об'єктів – це розподіл об'єктів на групи за значеннями однієї або кількох властивостей.

Під час проведення класифікації потрібно слідкувати за тим, щоб кожний з об'єктів обов'язково потрапив в одну з груп і тільки в одну.

Одні й ті самі об'єкти можна розподіляти на різні групи, залежно від того, за значеннями якої властивості проводиться класифікація.

Дайте відповіді на запитання

1•. У чому полягає класифікація об'єктів?
2•. Для чого проводять класифікацію об'єктів?
3*. Чи можуть об'єкти однієї групи в деякій класифікації мати різні значення якої-небудь властивості? Наведіть приклади.
4*. Чи можуть об'єкти однієї групи в деякій класифікації мати різні набори властивостей? Наведіть приклади.

Виконайте завдання

1°. Наведіть приклади класифікації об'єктів.
2•. Намалюйте схему класифікації об'єктів **Зошити**, розглянуту в цьому пункті.
3•. Визначте властивість, за значеннями якої проведено класифікацію, якщо утворилися такі групи об'єктів:
   а) футбольні м'ячі, тенісні м'ячі, баскетбольні м'ячі, регбійні м'ячі тощо;
   б) продуктові магазини, магазини промислових товарів, універсальні магазини;

в) підручники для 5-го класу, підручники для 6-го класу, підручники для 7-го класу тощо;
г) оповідання, повісті, романи;
д) портрети, натюрморти, пейзажі тощо;
е) ноутбуки, нетбуки, планшети, комунікатори.

4•. Під час класифікації за значенням якої властивості можуть потрапити до однієї групи такі об'єкти:
а) Київ, Москва, Варшава;
б) літак, птах, метелик;
в) огірок, ялинка, трава?

5•. Виконайте класифікацію вказаних об'єктів за значеннями вказаних властивостей:
а) взуття – за призначенням;
б) музичні твори – за жанрами;
в) магазини – за видами наявних товарів;
г) музеї – за характером колекції;
д) літаки – за призначенням;
е*) легкові автомобілі – за фірмою-виробником, маркою, об'ємом двигуна;
є*) літературні твори – за формою, змістом, авторами.
Намалюйте схеми для кожної із цих класифікацій.

6*. Виконайте класифікацію об'єктів:
а) олівці;
б) годинники;
в) учні школи;
г) місяці року;
д) іменники;
е) твори мистецтва.

7*. Поясніть, чи можуть у результаті класифікації утворитися такі групи об'єктів:
а) спортивне взуття, літнє взуття, зимове взуття;
б) чоловіки, жінки, діти;
в) люди, які відвідують кінотеатри, і люди, які відвідують театри;
д) речення розповідні та спонукальні;
е) іменники чоловічого роду, жіночого роду, середнього роду.

8*. У кожному з наведених прикладів указано чотири об'єкти. Три з них увійшли до однієї групи в деякій класифікації, а один об'єкт – зайвий. Укажіть, за якою властивістю виконувалася класифікація в кожному прикладі та який об'єкт зайвий:
а) Дніпро, Південний Буг, Амазонка, Ворскла;
б) Хмельницький, Дніпропетровськ, Харків, Кривий Ріг;
в) Україна, Росія, Болгарія, США;
г) стіл, диван, вікно, шафа.
Придумайте самі аналогічні приклади.

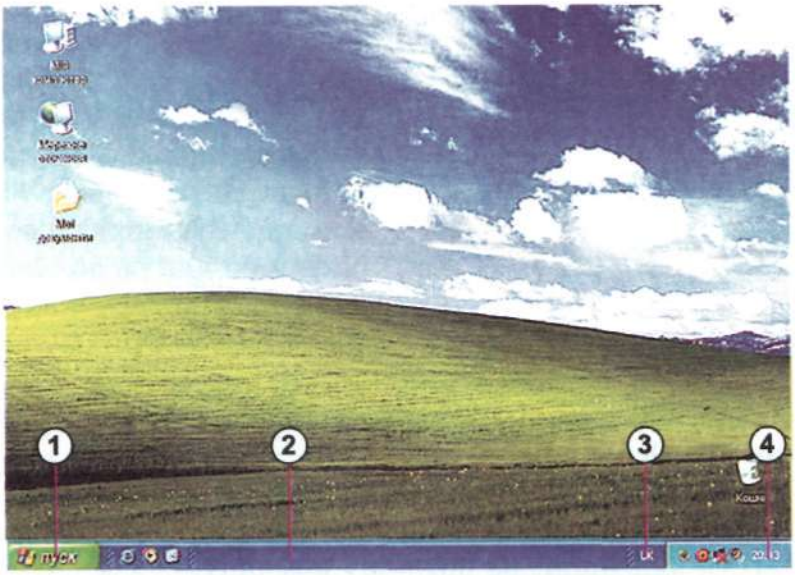
2.5. РОБОЧИЙ СТІЛ. МЕНЮ, ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯ

1. У чому відмінність між пристроями виведення даних: принтером і монітором?
2. Що таке команда? Коли її використовують?
3. Де ви бачили меню? Що було в ньому?

ПІДГОТОВКА КОМП'ЮТЕРА ДО РОБОТИ. РОБОЧИЙ СТІЛ

Перед початком будь-якої роботи варто підготувати своє робоче місце. Тобто прибрати з робочого місця все зайве та упорядкувати ті предмети, що будуть потрібні в ході роботи. Як ви знаєте, розпочинаючи роботу з комп'ютером, крім вищенаведеного, слід розмістити стілець, підставку для ніг, налаштувати кут нахилу монітора так, щоб були витримані вимоги до постави (див. форзац 1).

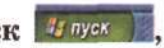
Для ввімкнення комп'ютера потрібно натиснути кнопки вмикання спочатку на моніторі, а потім – на системному блоці. Як правило, це найбільші кнопки з написом **Power** (англ. *power* – сила, потужність, енергія) або значком ⏻.



1. Кнопка **Пуск**
2. **Панель завдань**
3. Індикатор мови введення
4. Годинник

Рис. 2.36. **Робочий стіл**

Розпочнеться автоматична підготовка комп'ютера до роботи, яку називають **завантаженням комп'ютера**, після завершення якого на екрані монітора з'явиться зображення, подібне до того, що наведено на рисунку 2.36. Це **Робочий стіл.** Тепер комп'ютер готовий до роботи.

На **Робочому столі** розміщено значки, використовуючи які користувач може почати виконувати потрібні йому операції. У нижній частині екрана розміщено **Панель завдань** (рис. 2.36, 2), яку можна приховати або перемістити в інше місце екрана. На **Панелі завдань** розміщуються кнопка **Пуск**  , а також індикатор мови введення, годинник та інші кнопки.

Користувач може змінювати зовнішній вигляд **Робочого стола.**

Для тих, хто працює з Windows 7

У **Windows 7 Панель завдань** має дещо інший вигляд (рис. 2.37).

1. Кнопка **Запустити**
2. Індикатор мови введення
3. Годинник і календар

Рис. 2.37. **Панель завдань Windows 7**

МЕНЮ, ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯ

Меню (лат. *minutes* – дрібний, простий) **у кулінарії** – перелік страв і напоїв; **у комп'ютерній техніці** – список команд, які користувач може виконати в даний момент часу.

Якщо вибрати кнопку **Пуск,** то відкриється **меню** – перелік команд, які може обрати користувач для подальшої роботи. Після вибору команди починається її виконання комп'ютером.

Меню, що відкривається вибором кнопки **Пуск,** називається **Головним,** або **Основним, меню.**

Для вибору певної команди в **Головному меню** потрібно:

1. Відкрити меню вибором кнопки **Пуск.**
2. Навести вказівник на потрібну команду.
3. Клацнути ліву кнопку миші.

Справа від деяких команд меню може знаходитися позначка ▶. Якщо встановити та затримати вказівник на команді з такою

позначкою або клацнути ліву кнопку миші, то відкриється вкладений список команд (рис. 2.38).

Рис. 2.38.
Головне меню

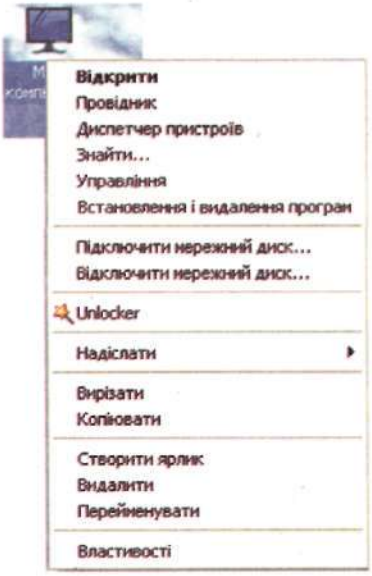


Рис. 2.39. Контекстне меню об'єкта **Мій комп'ютер**

Крім того, для більшості об'єктів, значки яких бачимо на екрані монітора, можна відкрити **контекстне меню**. Контекстним це меню називають тому, що воно пов'язане з конкретним об'єктом і відображає список команд, які можна виконати саме над цим об'єктом. На рисунку 2.39 зображено контекстне меню об'єкта **Мій комп'ютер**.

Контекстний (лат. *contextus* – тісно переплетений, пов'язаний) – той, що пов'язаний із чимось.

Для відкриття контекстного меню об'єкта потрібно:

1. Навести вказівник на значок потрібного об'єкта.
2. Клацнути праву кнопку миші.

Для того щоб закрити меню без виконання жодної з його команд, достатньо вибрати довільну точку поза межами меню.

КОРЕКТНЕ ЗАВЕРШЕННЯ РОБОТИ З КОМП'ЮТЕРОМ

Для коректного завершення роботи з комп'ютером потрібно:

1. Відкрити **Головне меню**, вибравши кнопку **Пуск**.
2. Вибрати команду **Вимкнути комп'ютер** .
3. Вибрати кнопку **Вимкнення** (рис. 2.40).

Рис. 2.40. Вікно **Вимкнути комп'ютер**

4. Натиснути кнопку вимкнення на моніторі після вимкнення системного блока.

У подальшому подібну послідовність вибору команд і кнопок будемо позначати ***Пуск ⇒ Вимкнути комп'ютер ⇒ Вимкнення.***

Не завершуйте роботу комп'ютера простим вимкненням живлення – це може призвести до пошкодження комп'ютера.

Для тих, хто працює з Windows 7

У **Windows 7** вимкнення комп'ютера відбувається по-іншому. **Головне меню** (рис. 2.41), що відкривається вибором кнопки **Запустити,** у правій нижній частині має кнопку завершення роботи [Завершити роботу]. Вибір цієї кнопки приводить до вимкнення комп'ютера.

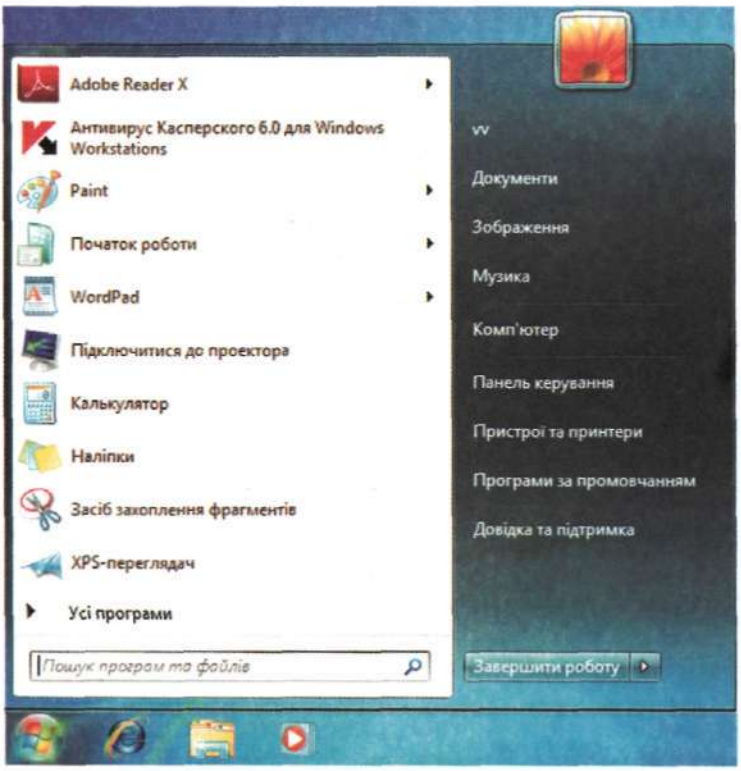


Рис. 2.41. **Головне меню Windows 7**

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Увімкнення комп'ютера

1. Підготуйте робоче місце до роботи.
2. Увімкніть комп'ютер, виконавши дії в такій послідовності:
   1. Натисніть кнопку ввімкнення на моніторі.
   2. Натисніть кнопку ввімкнення на системному блоці комп'ютера.
   3. Дочекайтеся завантаження комп'ютера і появи на екрані **Робочого стола**.
3. Визначте, значки яких об'єктів є на **Робочому столі**. Знайдіть **Панель завдань**, індикатор мови введення та годинник.
4. Наведіть вказівник на індикатор мови введення. Яке повідомлення з'явилося біля вказівника?
5. Наведіть вказівник на годинник. Яке повідомлення з'явилося біля вказівника?

2. Перегляд меню

1. Виберіть кнопку **Пуск**.
2. Перегляньте списки команд у лівій і правій частинах меню. Визначте:
   1. Скільки команд є в лівій і скільки в правій частині меню?
   2. Скільки команд мають справа позначку ▶?
   3. Які команди розміщено в нижньому рядку меню? Які повідомлення з'являються, якщо навести на них вказівник?
3. Закрийте меню вибором точки поза межами меню.
4. Відкрийте меню **Розваги**, виконавши ***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***Розваги***. Визначте, скільки команд є в цьому меню.
5. Закрийте меню **Розваги** вибором точки поза межами меню.
6. Відкрийте меню вибору мови, вибравши індикатор мови введення.
7. Виберіть у меню, що відкрилося (рис. 2.42), мову введення *Англійська*.
8. Перегляньте, як змінився вигляд індикатора мови введення.

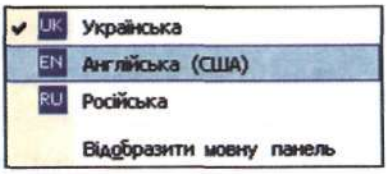


Рис. 2.42

3. Робота з контекстним меню

1. Відкрийте контекстне меню об'єкта **Мій комп'ютер**, для цього:

1. Знайдіть на **Робочому столі** значок об'єкта **Мій комп'ютер**.
2. Наведіть вказівник на значок об'єкта **Мій комп'ютер**.
3. Клацніть праву кнопку миші.

2. Визначте, скільки команд є в контекстному меню об'єкта **Мій комп'ютер**.

3. Закрийте контекстне меню вибором точки поза межами меню.

4. Відкрийте контекстне меню об'єкта **Кошик**.

5. Порівняйте список команд контекстних меню об'єктів **Кошик** і **Мій комп'ютер**.

6. Дайте відповіді на запитання:
1) Чи однакова кількість команд у списках цих меню?
2) Чи збігаються команди цих меню? Якщо так, то які?

7. Закрийте контекстне меню вибором точки поза межами меню.

8. Відкрийте контекстне меню **Робочого стола**. Для цього наведіть вказівник на довільну точку **Робочого стола**, вільну від об'єктів, і клацніть праву кнопку миші.

9. Виберіть команду **Упорядкувати значки**, а в її меню – команду **Ім'я** (рис. 2.43). Перегляньте, чи змінилося розміщення значків об'єктів на **Робочому столі**. Якщо змінилося, то як?

Рис. 2.43

Найважливіше в цьому пункті

Для ввімкнення комп'ютера потрібно натиснути кнопки вмикання спочатку на моніторі, а потім – на системному блоці.

Після завершення підготовки комп'ютера до роботи на екрані з'являється **Робочий стіл.**

Вибір кнопки **Пуск** відкриває **Головне меню.**

Клацання правої кнопки миші при наведенні вказівника на об'єкт відкриває **контекстне меню** об'єкта.

Дайте відповіді на запитання

1•. Які дії слід виконати перед початком роботи з комп'ютером?
2°. Як можна визначити, що підготовку комп'ютера до роботи завершено?
3°. Що розміщено в нижній частині екрана після завантаження комп'ютера?
4•. Із чого складається будь-яке комп'ютерне меню? Для чого воно використовується?
5°. Що означає позначка ▶ в рядку команди меню?
6•. Що відбувається після вибору команди в меню?
7•. Чому контекстне меню має таку назву?
8°. Як закрити меню без виконання жодної команди?
9°. Які види меню ви знаєте?

Виконайте завдання

1•. Опишіть послідовність початку роботи з комп'ютером.
2•. Опишіть послідовність дій для коректного завершення роботи з комп'ютером.
3•. Опишіть послідовність відкриття меню **Пуск.**
4•. Опишіть послідовність відкриття контекстного меню об'єкта.
5•. Увімкніть комп'ютер і дочекайтеся появи **Робочого стола.** Визначте:
а) Скільки об'єктів розміщено на **Робочому столі**? Які імена цих об'єктів?
б) Поточний час за годинником у правому нижньому куті **Робочого стола.**
в) Поточну мову введення за виглядом індикатора.
6•. Відкрийте меню **Пуск** і виберіть команду **Підключення.** Установіть, скільки команд у меню, що відкрилося. Закрийте меню.
7•. Відкрийте контекстне меню команди **Мої малюнки Головного меню.** Визначте, скільки і які команди містить це меню. Закрийте меню.
8*. Порівняйте контекстні меню команд **Довідка і підтримка** та **Принтери і факси Головного меню.** Що спільного і чим відрізняються ці меню?

9•. Відкрийте меню **Розваги**, виконавши послідовність дій ***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Розваги***. Які команди містить це меню? Закрийте меню.

10•. Виконайте вправи з клавіатурним тренажером «ПОЛІ»: **Використання клавіш для вказівних пальців, Використання клавіш для середніх та підмізинних пальців, Використання клавіш для мізинців.**

11°. З дозволу вчителя вимкніть комп'ютер, дотримуючись вказівок, розміщених у тексті пункту.

2.6. КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА. ВІКНО ПРОГРАМИ

1. Що таке *програма*?
2. Що таке *комп'ютерне меню*? Які ви знаєте види комп'ютерного меню?
3. Як відкрити та як закрити меню?

ПОНЯТТЯ ПРО КОМП'ЮТЕРНУ ПРОГРАМУ

Слово «програма» чуємо доволі часто. По телебаченню говорять про програму телепередач, тренування спортсмени здійснюють за певною програмою, вчені розповідають про програму досліджень, ваш товариш – про цікаву програму шкільного свята. Що ж таке програма? У широкому розумінні, програма – це план діяльності.

Комп'ютерна програма – це теж план діяльності, тільки він складений для комп'ютера. **Комп'ютерна програма** – це заздалегідь розроблений набір команд для здійснення інформаційних процесів у комп'ютері. Є комп'ютерні програми для передавання даних, для записування даних на носії, для опрацювання текстових, графічних, числових, звукових чи відеоданих тощо. Без програм робота комп'ютера неможлива.

Програма (грец. πρόγραμμα – план, розклад) – план діяльності; зміст вивчення навчального предмета; перелік номерів концерту, діючих осіб вистави.
Програміст – людина, що створює комп'ютерні програми.

ЗАПУСК ПРОГРАМИ НА ВИКОНАННЯ

Запустити програму на виконання можна кількома способами. Основним є запуск з використанням команд **Головного меню**. Це меню містить команди запуску переважної більшості програм комп'ютера.

Розглянемо послідовність дій для запуску програми з використанням **Головного меню** на прикладі запуску програми **Калькулятор** (рис. 2.44):

1. Відкрити **Головне меню** вибором кнопки **Пуск**.
2. Вибрати команду **Усі програми**.
3. Вибрати команду **Стандартні**.
4. Вибрати команду **Калькулятор**.

Нагадаємо, що у скороченому вигляді зазначена послідовність дій буде записана так ***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Калькулятор***.

Розглянемо інший спосіб.

На **Робочому столі** можуть розміщуватися значки програм. Наприклад, значок програми **Калькулятор** на **Робочому столі** буде мати вигляд, наведений на рисунку 2.45. Для запуску програми з використанням значка на **Робочому столі** потрібно:

1. Навести вказівник на значок програми.
2. Двічі клацнути ліву кнопку миші.

Також для запуску програми можна використати контекстне меню, наприклад значка програми на **Робочому столі**. Для цього потрібно:

1. Навести вказівник на значок програми.

Рис. 2.44. Запуск програми **Калькулятор**

Рис. 2.45. **Калькулятор**

Рис. 2.46. Контекстне меню значка **Калькулятора**

2. Відкрити контекстне меню значка.

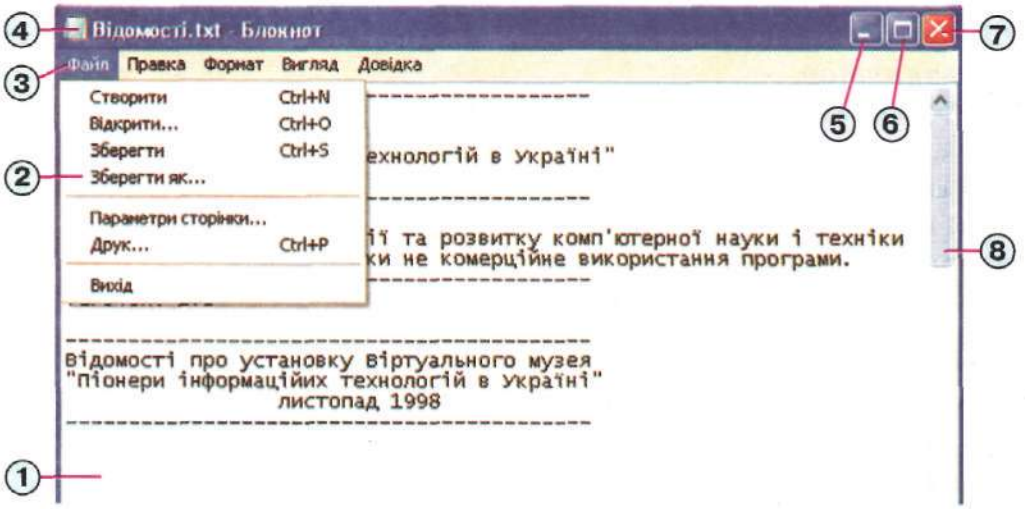
3. Вибрати команду **Відкрити** (рис. 2.46).

Після запуску програми на виконання на **Панелі завдань** з'явиться її кнопка.

ВІКНО ПРОГРАМИ, ОСНОВНІ ОБ'ЄКТИ ВІКНА

Після запуску програми на виконання відкривається її **вікно**. На рисунку 2.47 зображено вікно програми **Блокнот**. Тоді замість слів «запустити програму на виконання» говорять «відкрити вікно програми». Основними об'єктами вікна програми є:

- **Рядок заголовка** (рис. 2.47, 4), у якому відображається ім'я вікна програми, а також кнопки керування вікном;



1. **Робоча область**
2. Команди меню **Файл**
3. **Рядок меню**
4. **Рядок заголовка**
5. Кнопка **Згорнути**
6. Кнопка **Розгорнути/Відновити після розгортання**
7. Кнопка **Закрити**
8. Смуга прокручування

Рис. 2.47. Вікно програми **Блокнот**

- **Кнопки керування вікном:**
  - **Згорнути** (рис. 2.47, 5);
  - **Розгорнути** (рис. 2.47, 6) або **Відновити після розгортання**;
  - **Закрити** (рис. 2.47, 7);
- **Рядок меню**, у якому розміщено команди відкриття різних меню (рис. 2.47, 3);

- **Робоча область** (інша назва – **Робоче поле**), у якій здійснюється опрацювання даних;
- **Смуга прокручування** (рис. 2.47, 8) для перегляду вмісту робочої області, який не вміщається у вікно (може бути не тільки вертикальна, але й горизонтальна смуга прокручування).

ЗАВЕРШЕННЯ РОБОТИ З ПРОГРАМОЮ

Для завершення роботи з програмою достатньо вибрати кнопку **Закрити** в рядку заголовка вікна програми.

Іншим способом завершення роботи більшості програм є використання меню програми з виконанням такої послідовності дій: ***Файл ⇒ Вихід (Закрити)***.

У деяких випадках для закриття вікна достатньо натиснути клавішу **Esc** (англ. *escape* – втеча, вихід).

Чи знаєте ви, що...

Ющенко Катерина Логвинівна (1919–2001) (рис. 2.48) – одна з перших програмістів в Україні, складала програми для першого в Україні комп'ютера МЭСМ. Близько 40 років працювала в Інституті кібернетики Академії наук України.

Рис. 2.48. Катерина Ющенко

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Запуск і завершення роботи програм

1. Запустіть програму **Провідник**, виконавши дії в такій послідовності:
   1. Відкрийте **Головне меню** вибором кнопки **Пуск**.
   2. Виберіть команду **Усі програми**.
   3. Виберіть команду **Стандартні**.
   4. Виберіть команду **Провідник**.
2. Визначте:
   1. Яке ім'я має вікно програми?

2. Чи має вікно смугу прокручування?
3. Скільки команд має **Рядок меню**?

3. Завершіть роботу з програмою **Провідник**, вибравши кнопку **Закрити** ☒.
4. Запустіть програму **Звукозапис**, виконавши ***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Розваги ⇒ Звукозапис***.
5. Відкрийте послідовно всі меню вікна програми.
6. Завершіть роботу з програмою **Звукозапис**, виконавши ***Файл ⇒ Вихід***.
7. Запустіть програму **Провідник** з використанням контекстного меню значка **Мій комп'ютер**, розміщеного на **Робочому столі**. Для цього виконайте дії в такій послідовності:
   1. Наведіть вказівник на значок об'єкта.
   2. Відкрийте контекстне меню.
   3. Виберіть команду **Відкрити**.
8. Відкрийте послідовно всі меню вікна програми.
9. Завершіть роботу з програмою, вибравши кнопку **Закрити** ☒.
10. Запустіть програму з використанням значка об'єкта **Кошик**, розміщеного на **Робочому столі**. Для цього:
    1. Наведіть вказівник на значок об'єкта.
    2. Двічі клацніть ліву кнопку миші.
11. Завершіть роботу з програмою, виконавши ***Файл ⇒ Закрити***.

Найважливіше в цьому пункті

Для запуску програми можна використати **Головне меню** або контекстне меню об'єкта, вибравши в них потрібну команду.

Якщо значок програми розміщено на **Робочому столі**, то для її запуску достатньо навести вказівник на значок і двічі клацнути ліву кнопку миші.

Після запуску програми на виконання відкривається її **вікно**.

Основні об'єкти вікна програми: **Рядок заголовка**, **Рядок меню**, кнопки керування, смуги прокручування, **Робоча область**.

Для завершення роботи з програмою достатньо вибрати кнопку **Закрити** ☒ або виконати ***Файл ⇒ Вихід (Закрити)***.

Дайте відповіді на запитання

1•. Що таке комп'ютерна програма?

2*. Чи можлива робота комп'ютера без програм? Чому?

3•. Як запустити програму на виконання, використовуючи значок програми на **Робочому столі**?

4°. Як запустити програму, використовуючи контекстне меню?

5°. Які основні об'єкти вікна програми ви знаєте?

6•. Як завершити роботу програми?

Виконайте завдання

1•. Опишіть послідовність дій для запуску програм на виконання з використанням **Головного меню**.

2•. Опишіть послідовність дій для завершення роботи програми з використанням меню програми.

3•. Запустіть на виконання програму **Довідка та підтримка**, використовуючи **Головне меню** (***Пуск*** ⇒ ***Довідка та підтримка***). Визначте:

1. Яке ім'я має вікно програми?
2. Чи має вікно такі об'єкти:
   а) смугу прокручування;
   б) **Рядок заголовка**;
   в) **Рядок меню**;
   г) **Робочу область**;
   д) кнопку **Згорнути**;
   е) кнопку **Розгорнути**?

Завершіть роботу з програмою, використовуючи кнопку **Закрити**.

4°. Запустіть на виконання програму **Знайти** з **Головного меню**. Визначте, скільки і яких кнопок керування має рядок заголовка вікна цієї програми.

5•. Запустіть програму **Майстер настройки мережі**, виконавши ***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***Зв'язок*** ⇒ ***Майстер настройки мережі***. Установіть, яким чином можна завершити роботу цієї програми.

6*. Відкрийте вікна програм **Блокнот**, **Калькулятор**, **Звукозапис** одним з відомих вам способів. Складіть порівняльну таблицю наявності основних об'єктів вікна для кожної з програм.

7•. Виконайте вправи з клавіатурним тренажером «ПОЛІ»: **Введення великих літер, Введення розділових знаків і спеціальних символів, Введення тексту з використанням різних алфавітів.**

2.7. ОПЕРАЦІЇ НАД ВІКНАМИ

1. Як запустити програму на виконання?
2. Які операції над об'єктами можна виконати з використанням миші? Як їх виконати?
3. Назвіть об'єкти вікна програми. Як називаються кнопки керування вікном?

ОСНОВНІ ОПЕРАЦІЇ НАД ВІКНАМИ

Як ви вже знаєте, програми відкриваються у вікнах. Сучасні комп'ютери забезпечують одночасну роботу кількох програм. Можна запустити програму відтворення звуку і працювати з текстом, передавати дані до іншого комп'ютера і опрацьовувати фотографії. На екрані одночасно може знаходитись кілька вікон запущених програм.

Як уже зазначалося, після запуску програми на виконання на **Панелі завдань** з'являється її кнопка (рис. 2.49).

Рис. 2.49. **Панель завдань** з кнопками відкритих вікон. Кнопка поточного вікна **Зима.jpg - Paint**

Працюючи з кількома вікнами, слід зважати на те, що тільки одне вікно є **поточним**. Поточне вікно має більш яскравий заголовок, а його кнопка на **Панелі завдань** має вигляд натиснутої (рис. 2.49). Для того щоб зробити інше вікно поточним, потрібно вибрати його кнопку на **Панелі завдань**. Або вибрати будь-яку точку цього вікна.

Щоб слідкувати за процесом опрацювання даних у різних вікнах програм, їх можна розмістити максимально зручно для користувача. Для цього над вікнами можна виконувати такі операції:

- згортати та відновлювати після згортання;
- переводити в ***повноекранний режим***, у якому поточне вікно займає весь **Робочий стіл**;
- переводити у ***віконний режим***, у якому вікно займає тільки частину екрана;
- переміщувати;
- змінювати розміри.

ОПЕРАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КНОПОК КЕРУВАННЯ ВІКНОМ

Як уже зазначалося, вибір кнопки **Згорнути** приводить до згортання вікна. Воно не відображається на екрані, але його кнопка залишається на **Панелі завдань.** Для відновлення згорнутого вікна достатньо вибрати його кнопку на **Панелі завдань.**

Для розгортання вікна на весь екран потрібно вибрати кнопку **Розгорнути**. Інші відкриті в цей час вікна будуть перекриті поточним вікном. При цьому ця кнопка змінить назву на **Відновити після розгортання** та матиме вигляд.

Для переходу до віконного режиму потрібно вибрати кнопку **Відновити після розгортання**. Існують вікна програм, що відкриваються тільки у віконному режимі. У такому випадку кнопки **Розгорнути** та **Відновити після розгортання** відсутні або не доступні для використання – малюнок кнопки сірого кольору.

ЗМІНА ПОЛОЖЕННЯ ТА РОЗМІРІВ ВІКОН

Змінювати положення і розміри вікон можна тільки у віконному режимі. Для зміни положення вікон потрібно:

1. Установити вказівник на **Рядок заголовка** вікна поза кнопками керування.
2. Натиснути і не відпускати ліву кнопку миші.
3. Перемістити вікно в потрібне місце екрана.
4. Відпустити ліву кнопку миші.

Зміна розмірів вікна здійснюється шляхом перетягування його меж: ширини – бокових меж, висоти – верхньої або нижньої межі (рис. 2.50). Перетягуванням кута вікна можна одночасно змінювати висоту та ширину вікна (рис. 2.51). Як правило, розмір вікон, що відкриваються тільки у віконному режимі, змінити неможливо.

Установити взаємне розташування вікон *каскадом*, *згори донизу*, *зліва направо* або *згорнути* (*відновити*) всі вікна можна, використовуючи команди контекстного меню **Панелі завдань** (рис. 2.52).

Рис. 2.50. Зміна висоти вікна перетягуванням нижньої межі

Рис. 2.51. Зміна розмірів вікна перетягуванням кута

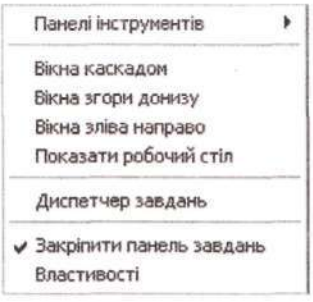


Рис. 2.52. Контекстне меню **Панелі завдань**

ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕКСТНОГО МЕНЮ ВІКНА

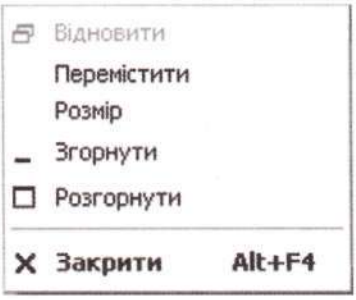


Рис. 2.53. Контекстне меню вікна

Для того щоб відкрити контекстне меню вікна, потрібно навести вказівник на **Рядок заголовка** вікна зліва від кнопок керування вікном і клацнути праву кнопку миші. У контекстному меню, що відкриється, будуть відображені команди керування вікном (рис. 2.53). Команди **Відновити**, **Згорнути**, **Розгорнути** і **Закрити** відповідають кнопкам керування вікном. Зліва від команд розміщено рисунки, які дублюють зображення на відповідних кнопках керування вікном.

Windows (англ. *windows* – вікна) – назва сімейства програм корпорації **Microsoft** для комп'ютерів, у першу чергу персональних. Назва походить від одного з основних об'єктів програми – вікна.

Microsoft (грец. μικρό – малий та англ. *soft* – м'який) – назва корпорації з виробництва комп'ютерних програм. Засновники назвою хотіли показати, що основним призначенням компанії є виробництво програм, які в комп'ютерній спільноті називають *soft*, або «софт». А також, що ці програми призначені в першу чергу для персональних комп'ютерів, які на той час називали мікрокомп'ютерами.

Контекстне меню вікна можна відкрити також, відкривши контекстне меню кнопки вікна на **Панелі завдань**.

Для виконання команди, що відповідає одній з кнопок керування вікном, достатньо вибрати її в меню.

Окремі команди неможливо виконати в даний момент. Вони відображаються в меню не чорним, а сірим кольором. Наприклад, із списку команд на рисунку 2.53 не можна виконати команду **Відновити**. Напевне тому, що це вікно в момент відкриття меню знаходиться у віконному режимі.

Чи знаєте ви, що...

Уперше в програмах корпорації **Microsoft** вікна були використані в 1985 році в програмі **Windows 1** (рис. 2.54). Хоча ця програма практично не використовувалася, вона стала першою серед сімейства програм **Windows**. На сьогодні програми **Windows** встановлено більш ніж на 90 % персональних комп'ютерів світу.

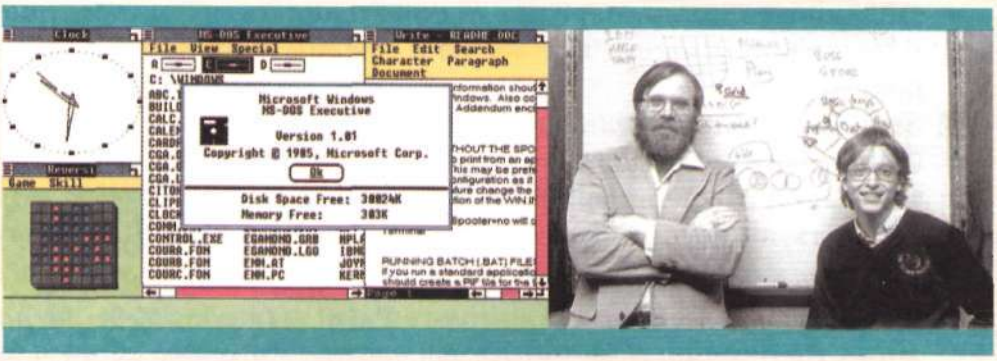


Рис. 2.54. Вікна в програмі **Windows 1**

Рис. 2.55. Пол Аллен (зліва) і Білл Гейтс – засновники корпорації **Microsoft**

Білл Гейтс (нар. 1955 року) – один із засновників, разом з **Полом Алленом** (нар. 1953 року) (рис. 2.55), корпорації **Microsoft**. Вчені вважають Білла Гейтса людиною, яка на значний період визначила напрями розвитку комп'ютерних технологій. Завдяки його зусиллям **Microsoft** з невеличкої фірми з двома працівниками виросла в одну з найбільших компаній з розробки програм для комп'ютерів. Останні десять років Білл Гейтс входить в п'ятірку найбагатших людей світу.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Операції над вікнами

1. Запустіть на виконання програму **Мережні підключення (*Пуск* ⇒ *Усі програми* ⇒ *Стандартні* ⇒ *Зв'язок* ⇒ *Мережні підключення*)**. Визначте, у віконному чи повноекранному режимі відкрилося вікно.
2. Укажіть назви елементів вікна програми **Мережні підключення,** позначені на рисунку 2.56.
3. Установіть віконний режим для відображення цього вікна, якщо його не встановлено. Для цього, за потреби, виберіть кнопку .

Рис. 2.56

4. Перемістіть вікно **Мережні підключення** таким чином, щоб його правий нижній кут збігся з правим нижнім кутом **Робочого стола**.
5. Змініть розміри вікна таким чином, щоб воно займало приблизно нижню половину екрана. Для цього виконайте перетягування лівої та верхньої межі вікна.
6. Згорніть вікно програми **Мережні підключення**. Для цього виберіть кнопку .
7. Запустіть на виконання програму **Paint** (***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Paint***). Визначте, у віконному чи повноекранному режимі відкрилося вікно.
8. Установіть віконний режим для відображення цього вікна, якщо його не встановлено.
9. Розмістіть вікно програми **Paint** на одну четверту частину екрана у верхньому правому куті. Для цього використайте переміщення вікна і зміну його розмірів.
10. Згорніть вікно програми **Paint**.
11. Запустіть на виконання програму **Гучність** (***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Розваги ⇒ Гучність***). Визначте, у віконному чи повноекранному режимі відкрилося вікно. Чи можна перейти в інший режим? Чи можна змінити розміри цього вікна?
12. Розмістіть вікно програми **Гучність** у верхньому лівому куті.
13. Згорніть вікно програми **Гучність**.
14. Установіть послідовно, використовуючи відповідні команди контекстного меню **Панелі завдань**, розміщення вікон каскадом, згори донизу, зліва направо.
15. Зробіть по черзі поточним кожне з вікон, використовуючи кнопки на **Панелі завдань**.
16. Переведіть відкриті вікна (для яких це можливо зробити) у повноекранний режим. Для цього виберіть кнопку .
17. Закрийте всі відкриті раніше вікна, використовуючи кнопки керування вікном.

Найважливіше в цьому пункті

Для зміни відображення вікна на екрані використовують:

- кнопки керування вікном: **Згорнути** , **Розгорнути** , **Відновити після розгортання** ;
- команди контекстного меню вікна і кнопки вікна на **Панелі завдань**;

- відповідні команди контекстного меню **Панелі завдань.**

Для переміщення вікна на екрані потрібно перетягнути його за **Рядок заголовка.**

Для зміни розмірів вікна потрібно перетягнути одну з його меж.

Дайте відповіді на запитання

1•. Що таке поточне вікно?
2°. Як визначити, яке з вікон є поточним?
3°. Як зробити вікно поточним?
4•. Які операції можна виконувати над вікнами?
5•. Що таке контекстне меню вікна? Як його відкрити?
6°. Як відкрити контекстне меню кнопки вікна на **Панелі завдань**?
7•. Як визначити, вікна скількох програм зараз відкрито?
8°. Де з'являється кнопка вікна після його відкриття?
9•. Як змінити положення вікна на екрані?
10•. Як змінити розміри вікна?
11*. Як ви вважаєте, чому сучасні комп'ютери називають багатозадачними?

Виконайте завдання

1°. Укажіть назви кнопок керування вікном:

а) ; б) ; в) ; г) .

2•. Опишіть послідовність дій для виконання вказаних операцій над вікнами:
а) переміщення вікна;
б) зміна висоти вікна;
в) зміна ширини вікна;
г) одночасна зміна висоти і ширини вікна;
д) зміна поточного вікна.

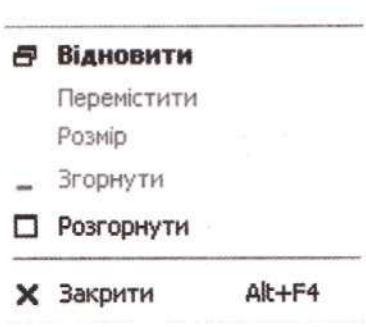


Рис. 2.57

3•. Укажіть, контекстне меню якого об'єкта наведено на рисунку 2.57. Які команди цього меню неможливо виконати?

4•. Відкрийте вікна **Мої документи (*Пуск ⇒ Мої документи*), Калькулятор (*Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Калькулятор*), Paint (*Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Paint*)** і **Блокнот (*Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Блокнот*)** та розмістіть їх відповідно до зразка (рис. 2.58). Закрийте всі вікна.

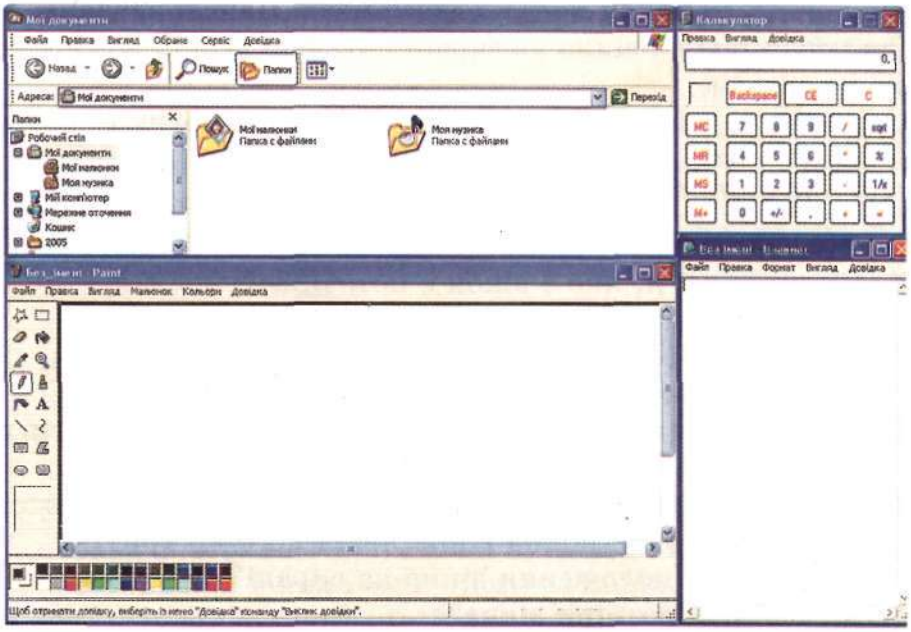


Рис. 2.58

5•. Відкрийте вікна **Мій комп'ютер** (***Пуск*** ⇒ ***Мій комп'ютер***), **Таблиця символів** (***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***Службові*** ⇒ ***Таблиця символів***), **Моя музика** (***Пуск*** ⇒ ***Моя музика***) і **Панель керування** (***Пуск*** ⇒ ***Панель керування***) та розмістіть їх відповідно до зразка (рис. 2.59).

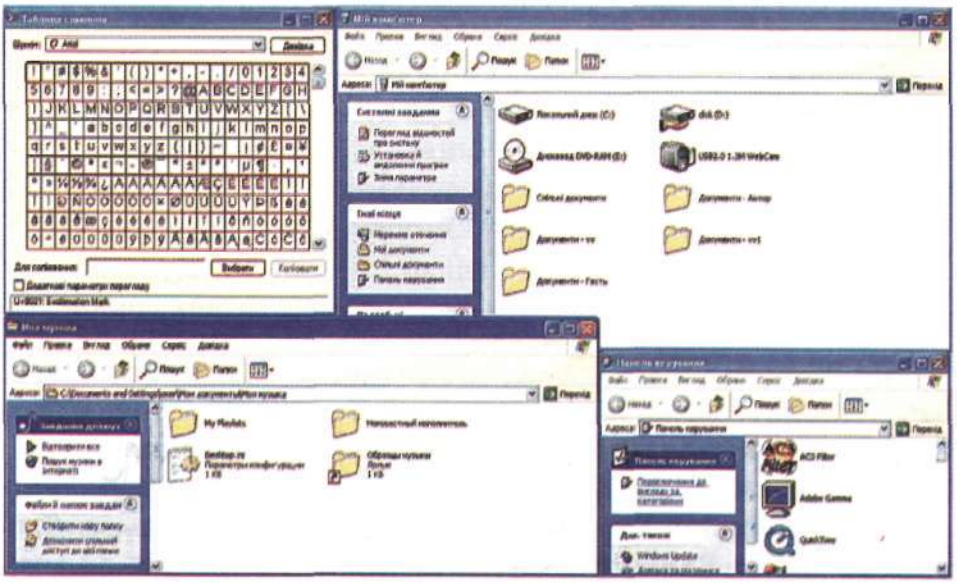


Рис. 2.59

6*. Дослідіть, розміри яких вікон з програм групи **Службові** (***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***Службові***) не можна змінювати.

7•. Виконайте вправи з клавіатурним тренажером «ПОЛІ»: **Введення тексту з використанням різних алфавітів.**

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

«Робота з вікнами та їх об'єктами»

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Запустіть на виконання програму **WordPad** (***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***WordPad***). Визначте, у віконному чи повноекранному режимі відкрилося вікно програми.
2. Установіть віконний режим для вікна цієї програми, якщо його не встановлено (кнопка **Розгорнути** повинна мати вигляд).
3. Укажіть назви позначених на рисунку 2.60 елементів вікна програми **WordPad.**
4. Перемістіть вікно **WordPad** таким чином, щоб його лівий верхній кут збігався з лівим верхнім кутом екрана.

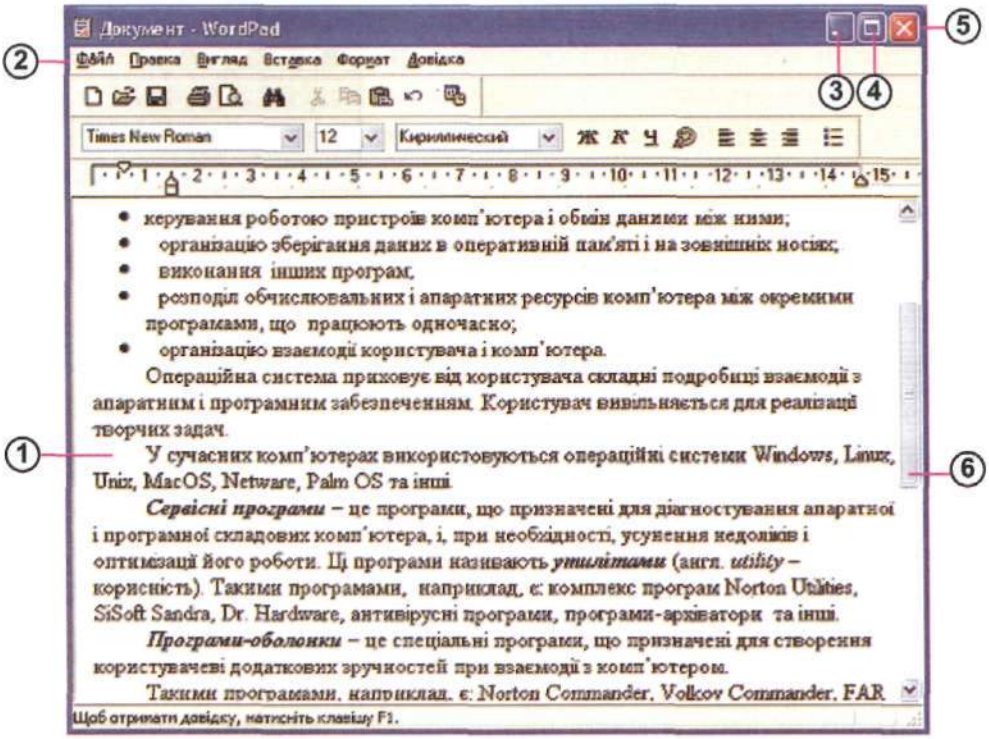


Рис. 2.60

5. Змініть розміри вікна таким чином, щоб воно займало приблизно одну четверту частину екрана.
6. Згорніть вікно програми **WordPad**.
7. Запустіть на виконання програму **Блокнот** (***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Блокнот***). Визначте, весь екран чи його частину займає вікно.
8. Установіть віконний режим для цієї програми, якщо його не встановлено.
9. Розмістіть вікно програми **Блокнот** на одну четверту частину екрана в нижньому правому куті. Для цього виконайте переміщення вікна і зміну його розмірів.
10. Згорніть вікно програми **Блокнот**.
11. Запустіть на виконання програму **Калькулятор** (***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Калькулятор***). Визначте, весь екран чи його частину займає вікно. Чи можна перейти в інший режим? Чи можна змінити розміри цього вікна?
12. Розмістіть вікна програм **Блокнот, Калькулятор, WordPad** відповідно до зразка (рис. 2.61).

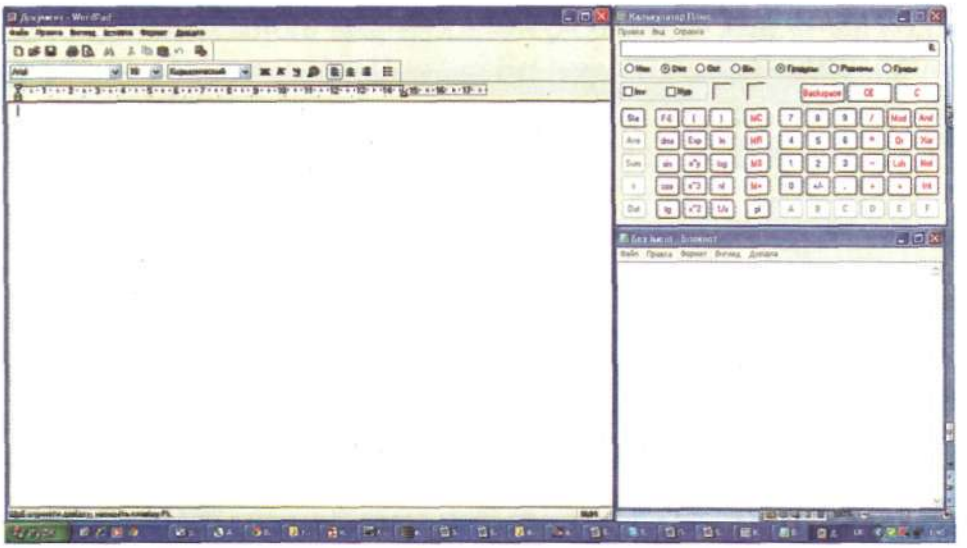


Рис. 2.61

13. Установіть, використовуючи контекстне меню **Панелі завдань**, розміщення вікон зліва направо.
14. Зробіть поточним по черзі кожне з вікон вибором кнопки на **Панелі завдань**.
15. Закрийте всі відкриті раніше вікна, використовуючи контекстне меню кнопки вікна.

2.8. ПОНЯТТЯ ПРО ФАЙЛ І ПАПКУ (КАТАЛОГ)

1. Чи відомо вам слово «файл»? Що воно означає?
2. Для чого використовується ім'я людини? Чи є люди з однаковими іменами? Як їх розрізняють?
3. Які дані ви повинні повідомити бібліотекарю для отримання потрібної книжки в шкільній бібліотеці?

ПОНЯТТЯ ПРО ФАЙЛ, ІМ'Я ФАЙЛУ

Ви вже знаєте, що при використанні комп'ютера здійснюються різноманітні інформаційні процеси: передавання, зберігання, опрацювання повідомлень. Для здійснення цих процесів треба вміти відрізняти одне повідомлення від іншого. Це можливо, якщо кожному з них надати унікальне ім'я та визначити місце для його зберігання на носії даних.

Унікальний (лат. *unicum* – єдиний) – єдиний в своєму роді, винятковий.

Дані зберігаються на жорстких магнітних дисках, на оптичних пристроях, на «флешках» у **файлах**. У файлах зберігаються різні дані – тексти книжок, фотографії, малюнки, пісні, відеофільми тощо. Відповідно до цього, говорять, що файли бувають різних **типів** – текстові, графічні, відео, звукові, програмні тощо.

Файл (англ. *file* – підшивка паперів, картотека).

Кожний файл має **ім'я** – набір символів, що може містити літери українського, англійського та інших алфавітів, цифри та інші символи, за винятком \ /: *? "< > | Наприклад, **Pollog.txt**, **vlad.rar**, **ribbon**, **документ**, **фотографія.gif**, **Домашня сторінка.html** тощо. Такі імена, як **?klotor.ty**, **картина"Весна".bmp**, **y>x**, є неприпустимими.

Ім'я файлу може мати **розширення** – набір символів після останньої крапки в імені. Як правило, розширення імені файлу містить 3–4 символи, які вказують на тип файлу. Наприклад, у файлі з іменем **Картина Весна.bmp** – розширенням імені файлу є **bmp**.

Як правило, ім'я файлу надає користувач. Це ім'я повинно відповідати вмісту даних у файлі.

Отже, **файл** – це впорядкована сукупність даних певного типу, що розміщується на одному з носіїв даних і має ім'я.

Кожний файл має значок, наприклад такі , , , . Значки файлів одного типу, як правило, однакові.

ПОНЯТТЯ ПРО ПАПКУ (КАТАЛОГ)

Файлів, особливо на жорстких магнітних дисках, може бути дуже багато. Для того щоб швидко знайти потрібний файл, бажано зберігати їх у певному порядку. Для цього створюються додаткові об'єкти – **папки (каталоги)**. Значок папки, як правило, такий – або такий – .

Кожна папка має **ім'я**. Як і для файлів, ім'я папки – це набір символів, за винятком \ /: *? "< > | Як правило, ім'я папки відповідає типу або призначенню файлів. Наприклад, папка **Фотографії класу 1.09.2013**, мабуть, повинна містити файли фотографій зі святкування Дня знань, а папка **Матеріали до казки про Алю і країну Недоладію** – файли матеріалів з підготовки до написання інсценізації за казкою **Галини Малик**.

Крім файлів, папки можуть містити інші папки. Наприклад, папка **Дані про погодні умови в Запоріжжі** може містити папки **2010, 2011, 2012, 2013, 2014**. А папки з даними за кожний рік можуть містити папки з даними про спостереження за погодою за певний місяць, наприклад **Червень 2013, Лютий 2013** тощо (рис. 2.62).

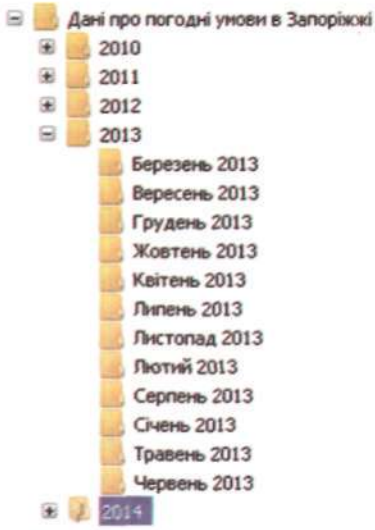


Рис. 2.62. Папки

ПРИСТРОЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

Папки і файли розміщуються на носіях даних, роботу з якими здійснюють відповідні пристрої. Кожний пристрій має свій значок та ім'я. Ім'я складається з великої літери англійського алфавіту та двокрапки після неї. Наприклад, A:, B:, C:, D:. Приклади значків та імен пристроїв збереження даних наведено на рисунку 2.63.

Рис. 2.63. Приклади значків та імен пристроїв збереження даних

Для тих, хто працює з Windows 7

У **Windows 7** значки пристроїв збереження даних мають дещо інший вигляд (рис. 2.64).

Рис. 2.64. Приклади значків та імен пристроїв збереження даних у **Windows 7**

ПЕРЕГЛЯД СПИСКІВ ІМЕН ФАЙЛІВ І ПАПОК

Для знаходження потрібного файлу чи папки потрібно вміти переглядати списки імен файлів і папок, які збережені на носіях даних. Для цього призначена програма **Провідник.** Її можна запустити на виконання кількома способами:

1. Двічі клацнути ліву кнопку миші на значку об'єкта **Мій комп'ютер** на **Робочому столі.**
2. Виконати ***Пуск ⇒ Мій комп'ютер.***
3. Виконати ***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Провідник.***

У перших двох випадках у вікні **Провідника** буде відображено список імен пристроїв збереження даних та інших об'єктів. В останньому випадку – список імен файлів і папок папки **Мої документи.** Вікно програми **Провідник** буде мати таке саме ім'я, що й папка, вміст якої відображається.

Розглянемо послідовність операцій, яку слід виконати для перегляду списку імен файлів і папок на прикладі відкриття списку папки **Грудень 2013** (рис. 2.62), що зберігається в папці **2013**, а та, в свою чергу, в папці **Дані про погодні умови в Запоріжжі** на **Локальному диску D:**. Для цього потрібно:

1. Відкрити список імен пристроїв збереження даних, двічі клацнувши на значку об'єкта **Мій комп'ютер** на **Робочому столі.**

2. Знайти у вікні **Провідника** значок потрібного пристрою збереження даних Локальний диск (D:).

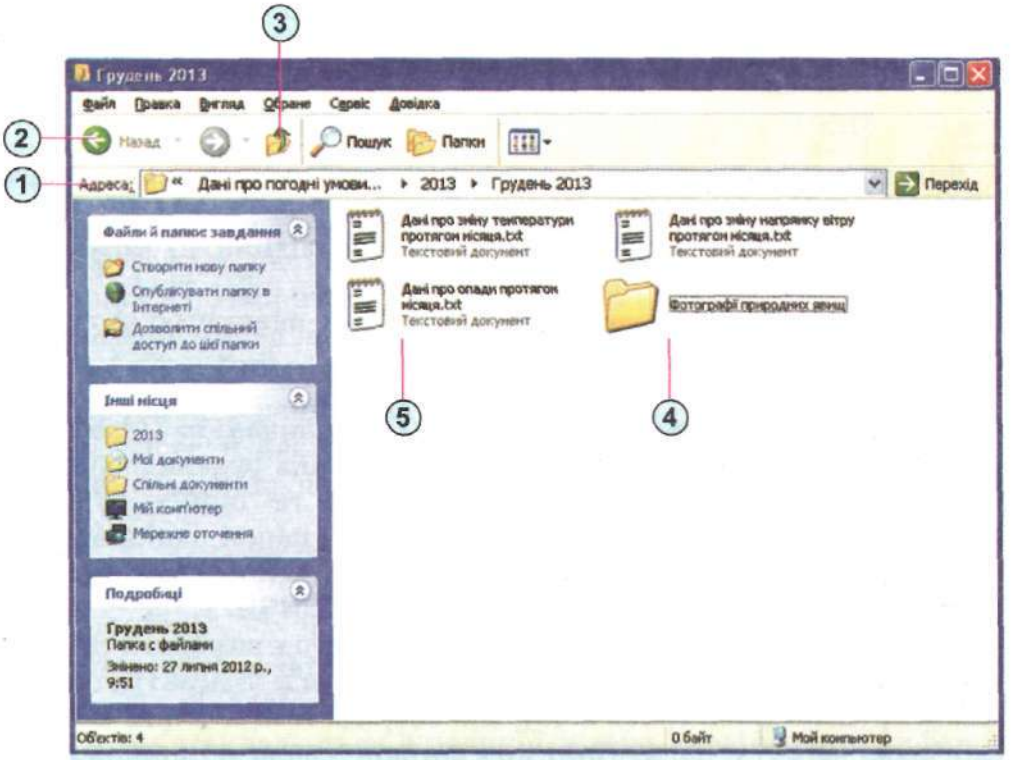
3. Відкрити список файлів і папок даного відповідного носія. Для цього двічі клацнути ліву кнопку миші на значку пристрою.

4. Відкрити список файлів і папок, які зберігаються в папці **Дані про погодні умови в Запоріжжі**. Для цього двічі клацнути ліву кнопку миші на значку цієї папки.

5. Відкрити список файлів і папок, які зберігаються в папці **2013**.

6. Відкрити список файлів і папок, які зберігаються в папці **Грудень 2013**.

У робочому полі вікна **Провідник** буде відображено список імен файлів і папок поточної папки. При цьому говорять, що відкрито вікно папки **Грудень 2013**. Ім'я поточної папки буде також відображено в **Рядку заголовка** і в **Панелі адреси** (рис. 2.65, 1). Приклад вікна програми **Провідник** зі списком імен папок і файлів, що містяться у папці **Грудень 2013**, наведено на рисунку 2.65. У цій папці є три файли і одна папка.



1. Панель адреси **2.** Кнопка **Назад** **3.** Кнопка **Вгору** **4.** Папка **5.** Файл

Рис. 2.65. Список імен файлів і папок папки **Грудень 2013** у вікні програми **Провідник**

У папці **2013** є папка **Грудень 2013.** У такому разі говорять, що папка **2013** знаходиться на більш високому рівні, ніж папка **Грудень 2013.** А папка **Дані про погодні умови в Запоріжжі** знаходиться на більш високому рівні відносно папки **2013.** І навпаки, папка **2013** знаходиться на більш низькому рівні, ніж папка **Дані про погодні умови в Запоріжжі.**

Для переходу до перегляду вмісту папки більш високого рівня потрібно вибрати кнопку **Вгору**, яка розміщена під рядком меню (рис. 2.65, 3). Для переходу до перегляду папки, вміст якої переглядався на попередньому кроці роботи з вікном **Провідника**, використовують кнопки **Назад** і **Вперед** Назад.

Послідовність відкриття списків імен файлів і папок, починаючи від пристрою збереження даних до потрібної папки, записується у вигляді **шляху до папки.** Наприклад, шлях до папки **Грудень 2013** може бути таким: **D:\Дані про погодні умови в Запоріжжі\2013.** Назви папок, які необхідно послідовно відкрити, розділено символом похилої риски \.

Для тих, хто працює з Windows 7

У **Windows 7** вікно програми **Провідник** виглядає дещо інакше (рис. 2.66).

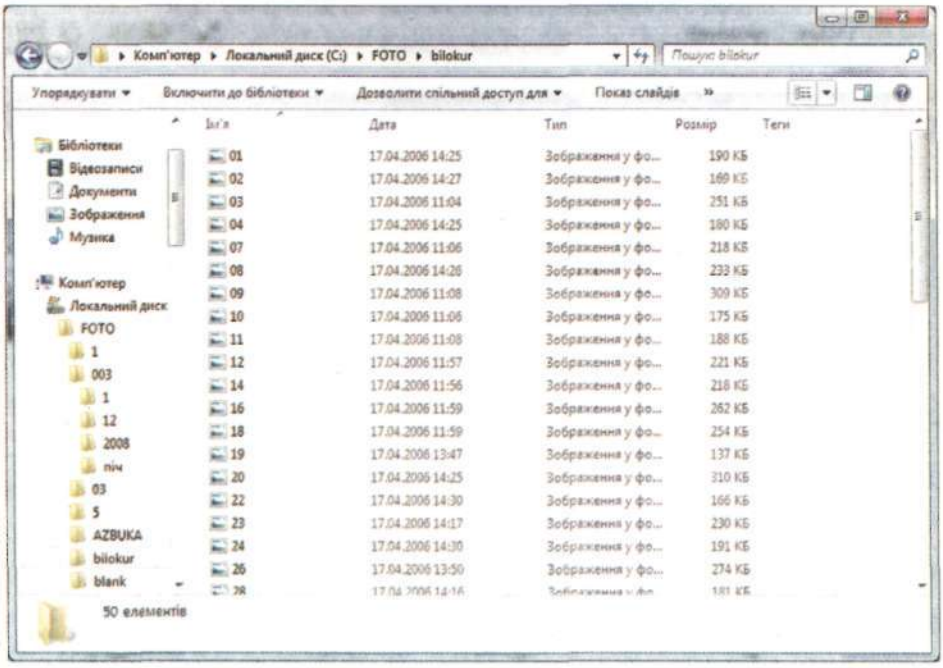


Рис. 2.66. Вікно програми **Провідник** у **Windows 7**

Чи знаєте ви, що...

Дюйм (нідерл. *duim* – великий палець) – одиниця вимірювання довжини, один дюйм наближено дорівнює двом з половиною сантиметрам.

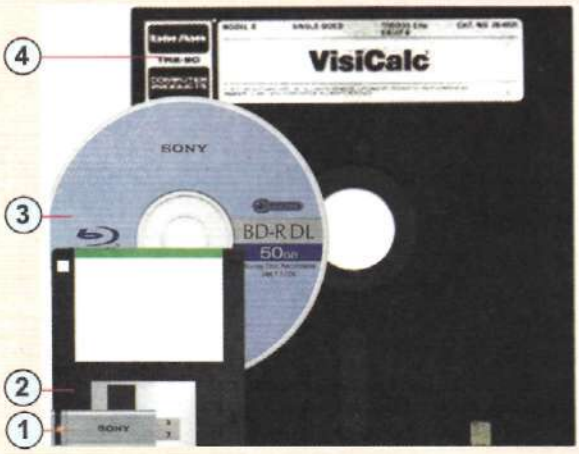
IBM (англ. *International Business Machines Corporation* – міжнародна корпорація машин для бізнесу) – одна з найбільших у світі корпорацій з виробництва комп'ютерів, пристроїв і програм до них.

Поява і широке використання файлів у комп'ютерах тісно пов'язані зі створенням перших жорстких і особливо гнучких магнітних дисків.

Перший магнітний диск з гнучкою пластиковою основою був розроблений корпорацією **IBM** у 1967 році (рис. 2.67, 4). Він мав діаметр 8 дюймів. У 70–90-ті роки XX століття гнучкі магнітні диски були основними засобами для перенесення даних з одного персонального комп'ютера на інший.

Найбільш широко використовувалися в останні роки цього періоду магнітні диски діаметра 3,5 дюйма (рис. 2.67, 2).

У кінці 90-х років XX століття на зміну гнучким магнітним дискам прийшли оптичні диски (рис. 2.67, 3). А в останні роки користувачі для перенесення даних частіше використовують «флешки» (рис. 2.67,1).



1. «Флешка»
2. Гнучкий магнітний диск діаметра 3,5 дюйма
3. Оптичний диск
4. Гнучкий магнітний диск діаметра 8 дюймів

Рис. 2.67. Розміри змінних носіїв даних у порівнянні

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Перегляд списку імен файлів і папок потрібної папки

1. Відкрийте список імен файлів і папок, папки 5-А клас, шлях до якої має такий вигляд **D:\Дані про учнів школи\Основна школа\5-ті класи**. Для цього слід:

1. Відкрити вікно програми **Провідник**. Для цього двічі клацнути ліву кнопку миші на значку об'єкта **Мій комп'ютер** на **Робочому столі**.
2. Відкрити список імен файлів і папок диска **D:**.
3. Відкрити список імен файлів і папок папки **Дані про учнів школи**.
4. Відкрити список імен файлів і папок папки **Основна школа**.
5. Відкрити список імен файлів і папок папки **5-ті класи**.
6. Відкрити список імен файлів і папок папки **5-А клас**.

2. Визначте, скільки файлів і скільки папок міститься в даній папці.

3. Поверніться до перегляду вмісту папки **Основна школа**. Для цього двічі виберіть кнопку **Вгору**. Визначте, скільки файлів і скільки папок міститься в даній папці.

4. Перегляньте список імен файлів і папок папки **5-ті класи**. Для цього виберіть кнопку **Назад**. Визначте, скільки папок міститься в цій папці.

5. Закрийте вікно програми **Провідник**.

Найважливіше в цьому пункті

У комп'ютерах дані зберігаються у файлах. Файли розміщуються в папках (каталогах). Файли і папки мають імена. Імена можуть містити літери українського, англійського та інших алфавітів, цифри та інші символи, за винятком \ /: *? "< > |

Файл – це впорядкована сукупність даних певного типу, що розміщується на одному з носіїв даних і має ім'я.

Списки імен файлів і папок відображаються у вікні програми **Провідник.**

Для відкриття списку імен файлів і папок певної папки слід двічі клацнути ліву кнопку на значку цієї папки. Для перегляду вмісту папки більш високого рівня потрібно вибрати кнопку **Вгору**. Для перегляду вмісту папки, що була переглянута на попередньому кроці, використовуються кнопки **Назад** і **Вперед** Назад.

Дайте відповіді на запитання

1°. Що зберігається у файлах?

2•. Від чого залежить тип файлу?

3°. Хто, як правило, надає ім'я файлу?

4•. Які вимоги до імені файлів?

5•. Для чого створюються папки (каталоги)?

6•. Які вимоги до імені папок?

7°. Які об'єкти може містити папка?

8°. Які імена мають пристрої збереження даних?

9°. У вікні якої програми відкриваються списки імен файлів і папок?

Виконайте завдання

1•. Наведіть приклади правильних імен файлів.

2•. Наведіть приклади неправильних імен файлів.

3•. Опишіть послідовність дій для перегляду списків імен файлів і папок певної папки.

4•. Перегляньте список імен файлів і папок папки **Мої документи**, виконавши ***Пуск ⇒ Мої документи***. Визначте, скільки файлів і скільки папок містить ця папка.

5*. Перегляньте список імен файлів і папок папки **Мої малюнки** (***Пуск ⇒ Мої документи ⇒ Мої малюнки***). Визначте, скільки файлів і скільки папок містить ця папка. Перегляньте список імен файлів і папок папки **Зразки малюнків**. Визначте, скільки файлів і скільки папок містить ця папка. Двічі клацніть на значку одного з файлів. Яке вікно при цьому відкрилося, яке його ім'я? Закрийте всі вікна.

6•. За рисунком 2.68 укажіть:

а) ім'я пристрою збереження даних;

б) кількість та імена папок, що відображаються в **Робочій області** цього вікна;

в) кількість та імена файлів, що відображаються в **Робочій області** цього вікна.

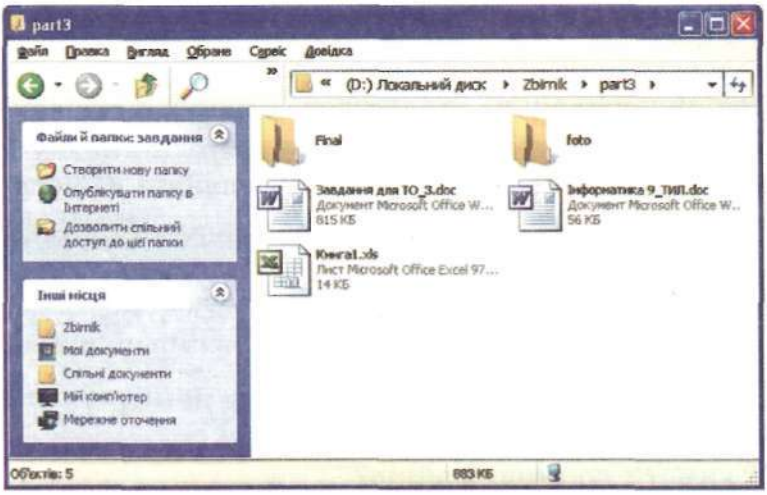


Рис. 2.68

7*. Переглядаючи вміст папок, учень послідовно переглядав списки імен файлів і папок таких папок: **Фізика, Природничі дисципліни, Навчальний план, А:\, Підручники, Біологія, Підручники, Українська література**. Укажіть:

а) адресу папки, з якої почався перегляд;

б) адресу папки, яка переглядалась останньою.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

«Робота з клавіатурним тренажером»

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Пригадайте правила розміщення пальців рук для введення символів з клавіатури.
2. Запустіть на виконання програму «ПОЛІ», використовуючи значок програми на **Робочому столі**.
3. Оберіть у відповідних списках своє прізвище та клас і виберіть кнопку **ОК**.
4. Виконайте практичну роботу. Для цього:
   1. Виберіть напис **Практична робота** серед переліку вправ і кнопку **ОК**.
   2. Введіть символи відповідно до зразка (рис. 2.69).

Рис. 2.69

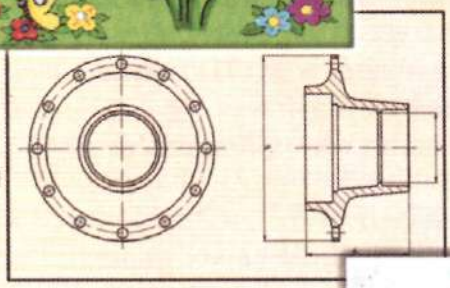
3. Продемонструйте результати виконання практичної роботи вчителю.
4. Завершіть роботу з клавіатурним тренажером вибором кнопки **Вийти**.

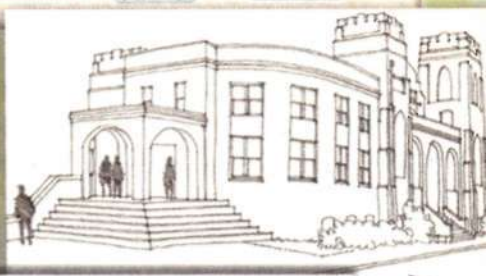
Розділ 3. Графічний редактор Paint

Малюнок

Схема

Креслення





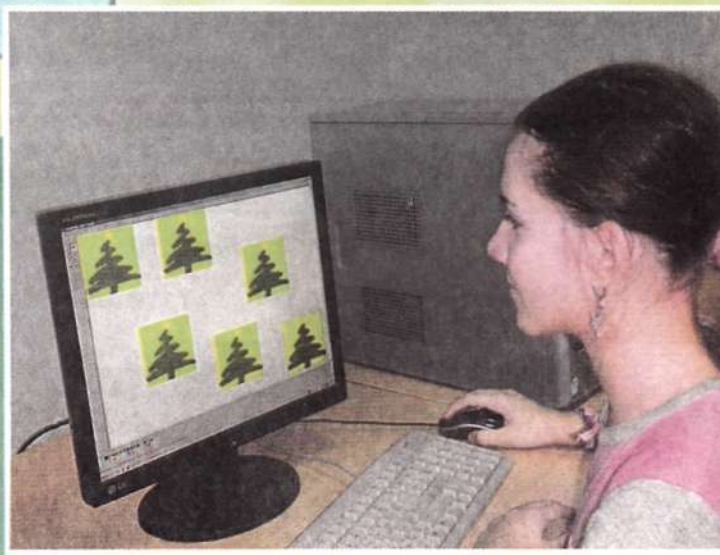
Ескіз

Фотографія

Діаграма

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- Графічні зображення
- Створення графічних зображень у графічному редакторі Paint



3.1. ПОНЯТТЯ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА. СЕРЕДОВИЩЕ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА PAINT

1. Наведіть приклади повідомлень, поданих графічно.
2. Назвіть об'єкти вікна програми та їх призначення.
3. Як відкрити папку, якщо відомо шлях до неї?

ПОНЯТТЯ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА

Одним з напрямів використання сучасної комп'ютерної техніки є створення та опрацювання комп'ютерних **графічних зображень** (*графіка* від грец. γραφω – креслю, малюю). Вони можуть бути у вигляді малюнків, схем, креслень, фотографій тощо і використовуються майже в усіх сферах діяльності людини: у науці й техніці, у медицині й освіті, в рекламі та видавничій справі, під час створення мультфільмів і кінофільмів, у комп'ютерних іграх тощо.

Для створення та опрацювання комп'ютерних графічних зображень використовують спеціальні програми – **графічні редактори**. Таких програм багато, але їх можливості досить схожі:

Редактор (лат. *redactus* – приведення до ладу) – той, хто створює, перевіряє та виправляє зміст.

- створення різнокольорових малюнків з використанням спеціальних інструментів;
- виділення окремих фрагментів малюнка, їх переміщення, копіювання, обертання тощо;
- вставлення до малюнка фрагментів з інших малюнків;
- додавання текстових написів до малюнків;
- відкриття, збереження, друкування малюнків тощо.

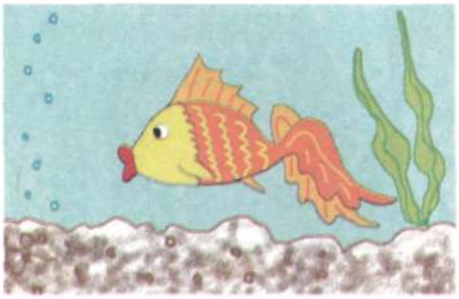


Рис. 3.1. Приклади малюнків, створених у графічному редакторі **Paint**

Одним з графічних редакторів є програма **Paint** (англ. *paint* – малювати). Приклади малюнків, створених учнями в **Paint**, наведено на рисунку 3.1.

Для тих, хто хоче знати більше

Зображення в графічному редакторі **Paint** складається з великої кількості кольорових маленьких прямокутників – **пікселів**. Таке зображення схоже на мозаїку, яка виготовлена з однакових за розміром об'єктів (камінців, стекол тощо). Розміри пікселів такі малі, що при перегляді зображення вони зливаються, і зображення здається суцільним. Але якщо збільшити масштаб перегляду або розміри зображення, пікселі стають помітними (рис. 3.2).

Піксель (англ. *picture element* – елемент зображення) – це найменший об'єкт малювання в графічному редакторі **Paint**.

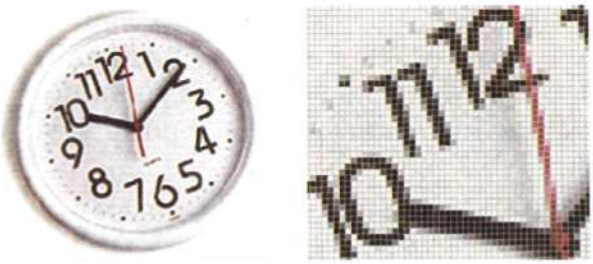


Рис. 3.2. Графічне зображення в **Paint** у звичайному і збільшеному вигляді

Чи знаєте ви, що...

У 1963 році американський учений **Айвен Сазерленд** створив програму **Sketchpad** (англ. *sketch* – ескіз, *pad* – блокнот), використовуючи яку, можна було малювати точки та лінії світловим пером на спеціальному екрані. Ця програма і була першим графічним редактором (рис. 3.3).

В Україні першим комп'ютером, у якому дані вводилися з використанням світлового пера, був комп'ютер МИР-2, створений під керівництвом академіка В.М. Глушкова у 1969 році (рис. 3.4).

Рис. 3.3. Айвен Сазерленд працює з програмою **Sketchpad**

Рис. 3.4. Робота з МИР-2

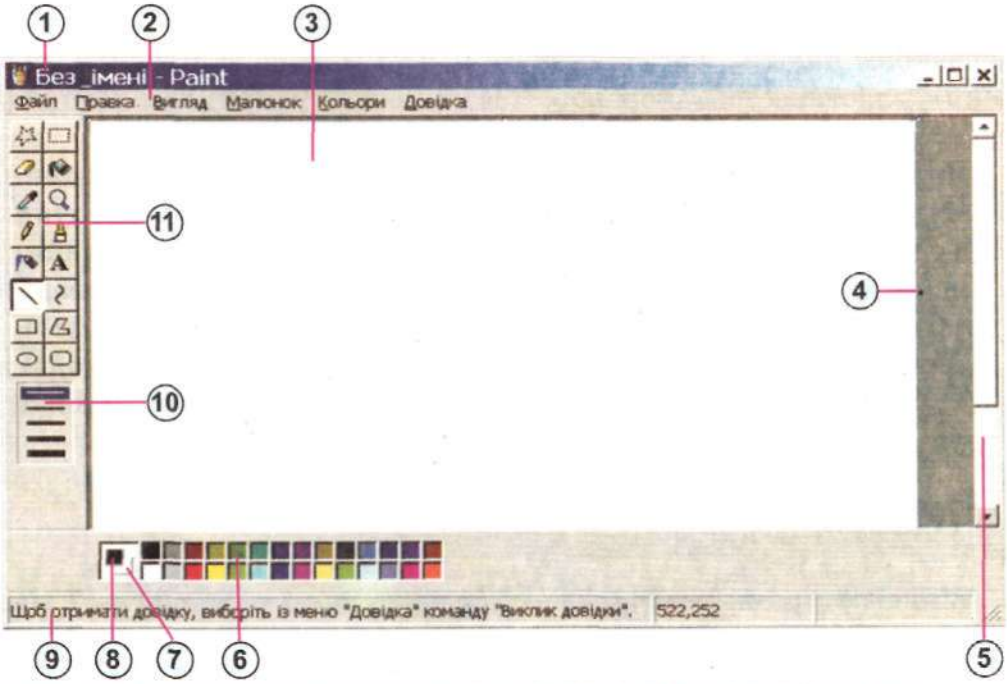
СЕРЕДОВИЩЕ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА PAINT

Для запуску графічного редактора **Paint** потрібно виконати ***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***Paint***. Якщо на **Робочому столі** є значок цієї програми

або

, то для запуску програми можна навести вказівник на значок і двічі клацнути ліву кнопку миші.

Вигляд вікна програми **Paint** для **Windows XP** наведено на рисунку 3.5. Зліва в **Рядку заголовка** виводяться ім'я файлу графічного зображення і назва самої програми. **Рядок меню** програми містить меню **Файл, Правка, Вигляд, Малюнок, Кольори** і **Довідка**.



1. **Рядок заголовка**
2. **Рядок меню**
3. **Робоче поле**
4. Маркер змінення розміру аркуша
5. Смуга прокручування
6. **Палітра кольорів**
7. Індикатор кольору фону
8. Індикатор основного кольору
9. **Рядок стану**
10. Додаткова панель
11. **Панель інструментів**

Рис. 3.5. Вікно програми **Paint**

Основну частину вікна займає **Робоче поле** з аркушем для малювання. Якщо розміри аркуша більші, ніж розміри вікна програми, то справа і внизу **Робочого поля** з'являються **смуги прокручування**, використовуючи які можна переглянути інші частини малюнка.

Маркер (англ. *marker* – той, хто відмічає) – покажчик, службова відмітка, допоміжний знак.
Палітра (франц. *palette* – пластинка) – невелика дошка, на якій художник змішує фарби.

Посередині правої та нижньої межі аркуша, а також у його нижньому правому куті розташовані **маркери змінення розмірів аркуша**, перетягуючи які можна змінити розміри аркуша.

Вікно програми **Paint** містить дві панелі: **Панель інструментів** і **Палітру кольорів**. На **Панелі інструментів** розташовано кнопки інструментів графічного редактора. Якщо навести вказівник на кнопку, з'явиться підказка з назвою цього інструмента. При виборі деяких інструментів під **Панеллю інструментів** з'являється **додаткова панель**, використовуючи яку можна встановити значення властивостей вибраного інструмента, наприклад товщину лінії, форму пензля тощо.

Палітра кольорів містить набір кольорів для малювання. З лівого боку **Палітри** знаходяться два індикатори поточних кольорів: верхній індикатор показує основний колір малювання, а нижній – колір фону. Вибір основного кольору малювання здійснюється лівою кнопкою миші, а кольору фону – правою.

Для завершення роботи з програмою **Paint** слід виконати ***Файл*** ⇒ ***Вихід*** або закрити вікно програми відповідною кнопкою керування вікном.

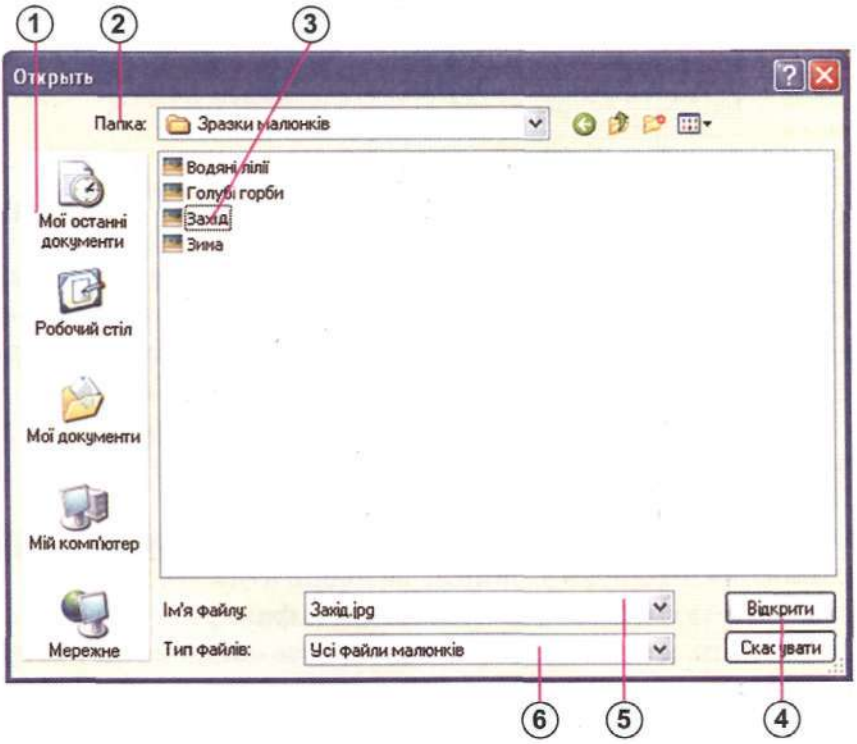
Для тих, хто працює з Windows 7

Вікно програми графічного редактора **Paint** у **Windows 7** має дещо інший вигляд (рис. 3.6). Усі інструменти та **Палітра кольорів** розділено на групи і розміщено на двох вкладках **Початок** і **Переглянути** під **Рядком заголовка**.

Рис. 3.6. Вікно програми **Paint** у **Windows 7**

ВІДКРИТТЯ ТА ПЕРЕГЛЯД ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Щоб відкрити в графічному редакторі **Paint** раніше створене графічне зображення, яке зберігається у файлі, потрібно виконати ***Файл ⇒ Відкрити***. Після цього відкриється вікно **Открыть** (рос. *открыть* – відкрити) (рис. 3.7), яке дуже схоже на вікно програми **Провідник**, з яким ви ознайомилися у розділі 2. У цьому вікні користувачу треба відкрити потрібну папку, вибрати значок потрібного файлу та кнопку **Відкрити**.



1. **Панель навігації**
2. **Рядок адреси**
3. Вибране ім'я файлу
4. Кнопка **Відкрити**
5. Поле зі списком **Ім'я файлу**
6. Поле зі списком **Тип файлів**

Рис. 3.7. Вікно **Открыть**

Після цього ім'я відповідного файлу відобразиться в **Рядку заголовка** вікна програми **Paint**, а сам малюнок відкриється в **Робочому полі**. Якщо малюнок повністю не вміщується в **Робочому полі**, то переміщення малюнка в потрібному напрямі здійснюється вибором відповідних кнопок або перетягуванням повзунка смуги прокручування (рис. 3.8).

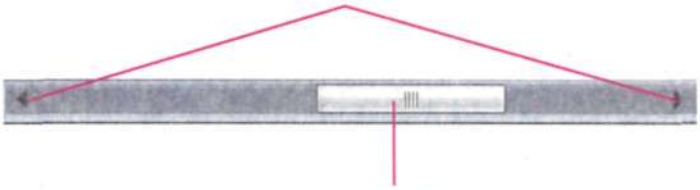


Рис. 3.8. Смуга прокручування

Для перегляду малюнка в повноекранному режимі слід виконати ***Вигляд ⇒ Переглянути малюнок***. Для повернення у віконний режим потрібно натиснути на клавіатурі будь-яку клавішу.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ У ФАЙЛІ

Періодично під час роботи з малюнком і після її завершення змінений малюнок слід зберегти у файлі. Якщо потрібно зберегти малюнок у файлі, який вже існує, з тим самим іменем і в тому самому місці, потрібно виконати ***Файл ⇒ Зберегти***.

Для збереження файлу з малюнком в іншому місці чи з новим іменем потрібно:

1. Виконати ***Файл ⇒ Зберегти як***.
2. Відкрити у вікні **Сохранить как** (рос. *сохранить как* – зберегти як) вміст диска і папки, де зберігатиметься файл.
3. Увести в поле **Ім'я файлу** нове ім'я файлу.

   Для цього потрібно встановити вказівник всередині текстового поля і клацнути ліву кнопку миші. Там з'явиться **текстовий курсор** і можна вводити потрібні символи з клавіатури. Коли ви почнете вводити символи, то вони будуть з'являтися всередині поля, а текстовий курсор зсуватиметься вправо. Якщо під час введення імені файлу ви припустилися помилки, то неправильний символ можна видалити натисненням на клавіатурі клавіші **Backspace**.
4. Вибрати кнопку **Зберегти**.

Слід пам'ятати, що в графічному редакторі **Paint** одночасно можна працювати тільки з одним малюнком. Тому перед створенням нового малюнка, або відкриттям іншого, або при закритті програми вам буде

Курсор (англ. *cursor* – вказівник, стрілка приладу) – позначка, яка вказує місце для введення символів.

запропоновано зберегти попередній малюнок (рис. 3.9). Залежно від потреби, користувачу слід вибрати один з варіантів:

- **Так** – зберегти змінений малюнок;
- **Ні** – змінений малюнок не зберігати;
- **Скасувати** – відмінити операцію закриття вікна програми.

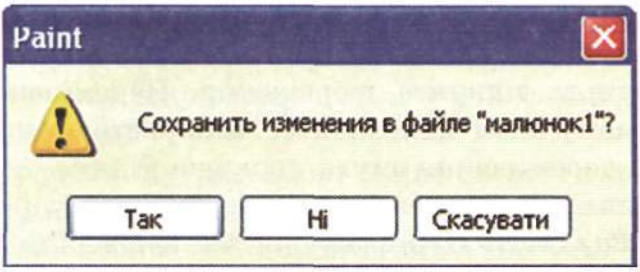


Рис. 3.9. Діалогове вікно з повідомленням про збереження у файлі зміненого малюнка

Це вікно належить до так званих **діалогових вікон** (*діалог* від грец. διάλογος – розмова, бесіда). Вікна цього типу призначено для виведення на екран повідомлень та отримання відповідей від користувача. Для цього в діалогових вікнах використовують кнопки, поля для введення даних, списки тощо. Розглянуті вище вікна **Открыть** і **Сохранить** також є діалоговими.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.*

1. Вікно програми графічного редактора Paint

1. Запустіть графічний редактор **Paint**, виконавши ***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Стандартні*** ⇒ ***Paint***.
2. Розгляньте вікно програми, знайдіть його основні об'єкти: **Рядок заголовка, Рядок меню, Панель інструментів, Палітру кольорів, Рядок стану, Робоче поле.**
3. Потренуйтесь у виборі різних інструментів на **Панелі інструментів**, вибираючи їх лівою кнопкою миші. Звертайте увагу на появу додаткової панелі інструментів.
4. Спробуйте кілька разів змінити основний колір і колір фону, обираючи основний колір лівою кнопкою миші, а колір фону – правою кнопкою миші. Зверніть увагу на зміну кольору індикаторів.

5. Відкрийте меню **Файл**, ознайомтеся з командами цього меню. Призначення яких із цих команд ви знаєте?

2. Відкриття та перегляд графічних зображень

1. Відкрийте графічне зображення, збережене у файлі **вправа 3.1.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.1.** Для цього виконайте ***Файл ⇒ Відкрити***, відкрийте потрібну папку, виберіть значок файлу, а потім – кнопку **Відкрити.**
2. Перегляньте відкрите зображення. Переміщення малюнка у **Робочому полі** здійснюйте, використовуючи повзунок і кнопки переміщення смуги прокручування.
3. Перегляньте зображення в повноекранному режимі, виконавши ***Вигляд ⇒ Переглянути малюнок***. Для повернення у попередній режим натисніть будь-яку клавішу.

3. Збереження графічних зображень

1. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Для цього виконайте ***Файл ⇒ Зберегти як***, відкрийте вашу папку і виберіть кнопку **Зберегти.**
2. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **малюнок 3.1.** Для цього виконайте ***Файл ⇒ Зберегти як***, відкрийте вашу папку, введіть у поле **Ім'я файлу** текст **малюнок 3.1** і виберіть кнопку **Зберегти.**
3. Закрийте вікно програми **Paint**.
4. Відкрийте вашу папку. Перевірте наявність у ній збережених файлів.

Найважливіше в цьому пункті

Графічні редактори – це програми для створення й опрацювання комп'ютерних графічних зображень. Для запуску графічного редактора **Paint** потрібно виконати ***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Стандартні ⇒ Paint*** або двічі клацнути ліву кнопку миші на значку програми на **Робочому столі.**

Щоб відкрити зображення в графічному редакторі **Paint**, потрібно виконати ***Файл ⇒ Відкрити***, вибрати файл, що містить потрібне зображення, а потім – кнопку **Відкрити.**

Для збереження зображення у файлі з тим самим іменем і в тій самій папці потрібно виконати ***Файл ⇒ Зберегти***. При збереженні у файлі з новим іменем або в іншій папці слід виконати ***Файл ⇒ Зберегти як***, відкрити папку, у якій буде збережено файл, ввести його нове ім'я та вибрати кнопку **Зберегти.**

Дайте відповіді на запитання

1•. Яке призначення графічних редакторів?
2•. Які можливості мають графічні редактори?
3°. Як запустити програму **Paint**?
4•. Як у графічному редакторі **Paint** відкрити графічне зображення з файлу?
5•. Як у графічному редакторі **Paint** зберегти графічне зображення у вже існуючому файлі у тій самій папці, з тим самим іменем?
6•. Як у графічному редакторі **Paint** зберегти файл з новим іменем чи в іншій папці?
7•. Які вікна називають діалоговими? Які діалогові вікна у графічному редакторі **Paint** ви використовували?
8•. Які об'єкти діалогових вікон ви знаєте? Для чого вони призначені?
9*. З'ясуйте, для чого використовують графічний редактор представники різних професій.

Виконайте завдання

1•. Наведіть приклади комп'ютерних графічних зображень.
2°. Назвіть професії, представники яких використовують комп'ютерні графічні зображення.
3•. Назвіть складові вікна графічного редактора **Paint** та їх призначення.
4•. Запустіть програму **Paint**. Відкрийте графічне зображення з файлу **завдання 3.1.4.bmp** з папки **Розділ 3\Пункт 3.1**. Перегляньте зображення, за потреби використавши смуги прокручування. Перегляньте зображення в повноекранному режимі. Збережіть зображення у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Закрийте вікно програми.
5•. Запустіть програму **Paint**. Відкрийте графічне зображення з файлу **завдання 3.1.5.bmp** з папки **Розділ 3\Пункт 3.1**. Перегляньте зображення в повноекранному режимі. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **малюнок 3.1.5**. Розмістіть його по центру **Робочого стола**, виконавши ***Файл ⇒ Замостити Робочий стіл Windows***. Перевірте результат, закривши вікно програми.

3.2. ГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ. ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ МАЛЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР

1. Які геометричні фігури ви знаєте?
2. Назвіть об'єкти вікна програми **Paint** та їх призначення.
3. Для чого призначені діалогові вікна? Назвіть відомі вам об'єкти діалогових вікон.

ГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

Зображення, яке створюється в графічному редакторі **Paint**, складається з **графічних об'єктів** – прямих і кривих ліній, прямокутників та інших многокутників, кіл та овалів тощо. Так, на рисунку 3.10 зображення будинку створено з квадратів, прямокутників та інших многокутників; світлофора та машини – з прямокутників, трикутників і кругів; пішохідного переходу – з кількох однакових прямокутників тощо.

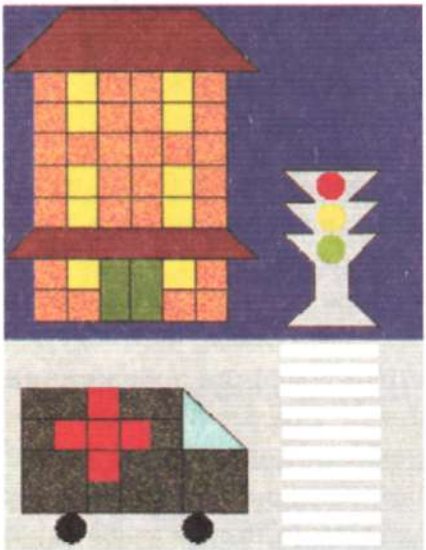


Рис. 3.10. Приклад малюнка, створеного в **Paint**

Умовно всі графічні об'єкти можна поділити на дві групи: **лінії** та **замкнені області**. У графічному редакторі **Paint** можна намалювати прямі та криві лінії. Вони мають властивості: **товщина** та **колір** лінії. Замкнені області можуть бути обмежені трикутником, прямокутником або іншим многокутником, колом, овалом або замкненою кривою. Ці графічні об'єкти мають властивості: **товщина ліній контуру**, **колір контуру** та **колір заливки** внутрішньої області.

Усе графічне зображення як цілісний об'єкт також має свої властивості, зокрема – розміри (**висота** і **ширина**), **кількість кольорів** тощо.

У таблиці 3.1 наведено приклади ліній і замкнених областей різних видів з різними значеннями властивостей.

Таблиця 3.1

Приклади графічних об'єктів

Відрізок прямої лінії пурпурового кольору товщиною 3 пікселі	Крива лінія з двома вигинами синього кольору товщиною 5 пікселів	Крива лінія червоного кольору товщиною 7 пікселів	Шестикутник з контуром і заливкою коричневого кольору
Округлений прямокутник з контуром зеленого кольору товщиною 5 пікселів і заливкою помаранчевого кольору	Прямокутник з контуром блакитного кольору товщиною 4 пікселі та заливкою білого кольору	Овал з контуром червоного кольору товщиною 3 пікселі та заливкою фіолетового кольору	Замкнена область з контуром зеленого кольору товщиною 1 піксель та заливкою жовтого кольору

ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ МАЛЮВАННЯ ЛІНІЙ

Намалювати лінії у графічному редакторі **Paint** можна інструментами **Лінія** та **Крива**.

Для малювання відрізка прямої лінії потрібно:

1. Вибрати на **Панелі інструментів** інструмент **Лінія.**
2. Вибрати на додатковій панелі товщину лінії .
3. Вибрати на **Палітрі кольорів** лівою кнопкою миші основний колір для малювання лінії, правою – колір фону.
4. Установити вказівник на аркуші в **Робочому полі** вікна в початкову точку відрізка.
5. Натиснути кнопку миші та, не відпускаючи її, перемістити вказівник у кінцеву точку відрізка. При використанні лівої кнопки миші малювання здійснюється основним кольором, при використанні правої – кольором фону.
6. Відпустити кнопку миші.

Малювання горизонтальних і вертикальних відрізків або відрізків, нахилених під кутом 45°, слід виконувати, натискаючи клавішу **Shift**.

Слід пам'ятати, що доки кнопка миші під час малювання натиснута, користувач може змінювати розміри і положення об'єкта або знищити намальований об'єкт натисканням іншої кнопки миші. Після того як кнопку відпущено і малювання завершено, цей об'єкт стає частиною графічного зображення, втрачає свою самостійність як окремий графічний об'єкт і не може бути змінений тим інструментом, яким створювався.

Інструмент **Крива** використовується для малювання кривих ліній, які мають один або два вигини. Послідовність дій спочатку така сама, як і при малюванні відрізка прямої лінії, а потім робляться вигини (послідовність побудови наведено на рисунку 3.11):

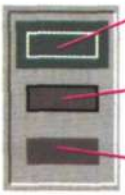
1. Намалювати відрізок прямої лінії, кінці якого збігаються з кінцями майбутньої кривої.
2. Установити вказівник на намальований відрізок у місці першого вигину кривої (або поруч з ним).
3. Перемістити вказівник у напрямі першого вигину кривої на потрібну глибину, утримуючи натиснутою ліву або праву кнопку миші.
4. Якщо крива має один вигин, то клацнути ліву або праву кнопку миші на тому самому місці ще раз. Якщо потрібно зробити другий вигин, то для цього слід повторити дії 2 і 3 в іншому місці кривої.

Рис. 3.11. Послідовність побудови кривої з двома вигинами

ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ МАЛЮВАННЯ МНОГОКУТНИКІВ ТА ОВАЛІВ

Для створення многокутників та овалів використовують такі інструменти: **Прямокутник**, **Округлений багатокутник**, **Багатокутник**, **Еліпс**.

Товщина ліній контуру фігур вибирається на додатковій панелі інструмента **Лінія**, це робиться до вибору самого інструмента. При виборі інструментів малювання фігур з'являється додаткова панель, на якій вибирається вид заливки внутрішньої області:



малювання контуру фігури основним кольором без заливки внутрішньої області;

малювання контуру фігури основним кольором із заливкою внутрішньої області кольором фону;

малювання контуру фігури і заливка внутрішньої області основним кольором.

Для створення прямокутника потрібно:

1. Вибрати спочатку інструмент **Лінія**, а потім на додатковій панелі – товщину лінії контуру фігури.

2. Вибрати на **Палітрі кольорів** основний колір і колір фону фігури.

3. Вибрати на **Панелі інструментів** інструмент **Прямокутник**.

4. Вибрати на додатковій панелі вид заливки внутрішньої області фігури.

5. Установити вказівник на аркуші в **Робочому полі** вікна в точку однієї з вершин прямокутника.

6. Натиснути кнопку миші і, не відпускаючи її, перемістити вказівник у протилежну вершину прямокутника. Малюючи правою кнопкою миші, контур матиме колір фону, а заливку буде виконано основним кольором.

7. Відпустити кнопку миші.

Аналогічно малюють округлені прямокутники та овали. Малювання кіл, квадратів, квадратів з округленими кутами слід виконувати, натискаючи клавішу **Shift**.

Для малювання довільного многокутника потрібно:

1. Вибрати товщину та колір ліній многокутника, інструмент **Багатокутник**, вид заливки фігури.

2. Намалювати одну зі сторін многокутника як відрізок прямої лінії.

3. Вибрати вказівником на аркуші послідовно точки інших вершин многокутника.

Щоб замкнути многокутник, потрібно останню його вершину вибрати в точці початкової вершини або двічі клацнути ліву кнопку миші в останній вершині (кінець і початок ламаної з'єднаються автоматично).

СТВОРЕННЯ НОВИХ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Для створення нового малюнка слід виконати ***Файл*** ⇒ ***Створити***. Після цього в **Робочому полі** вікна з'явиться «чистий» аркуш прямокутної форми, на якому користувач і створює зображення з графічних об'єктів.

Атрибут (лат. *attributio* – приписування, ознака) – суттєва, невід'ємна властивість об'єкта.

Спочатку доцільно встановити розміри аркуша. Як ви вже знаєте, розміри аркуша можна встановити перетягуванням маркерів змінення розмірів. Цю саму операцію можна виконати командою ***Малюнок ⇒ Атрибути***, яка відкриває відповідне діалогове вікно (рис. 3.12). У цьому вікні можна ввести точні значення ширини та висоти аркуша. Крім того, там наведено деякі дані про файл і зображення, можна вибрати одиниці вимірювання розмірів аркуша та потрібну палітру – *чорно-білу* або *кольорову*.

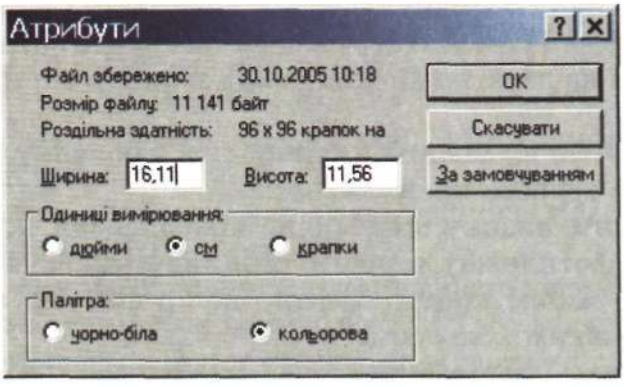


Рис. 3.12. Вікно встановлення значень атрибутів малюнка

Зверніть увагу, для встановлення значень властивостей графічного зображення в діалоговому вікні **Атрибути** використовуються нові об'єкти вікон – **перемикачі**. Перемикачі використовуються для вибору одного з можливих режимів (наприклад, для вибору одиниць вимірювання та палітри). Перемикачі об'єднують у групи, які обмежені рамками. В одній групі може бути вибраний тільки один перемикач. Вибравши перемикач, він набуває такого вигляду ⊙. Якщо вибрати інший перемикач в одній групі, попередній вибір буде скасовано.

У ході створення зображення користувач може помилятися, малюючи окремі графічні об'єкти. Останню виконану операцію можна скасувати. Для цього потрібно виконати ***Правка ⇒ Скасувати***. У такий спосіб можна відмінити до трьох останніх операцій. Якщо операцію скасували помилково, то її можна поновити командою ***Правка ⇒ Повторити***.

Щоб почати малювати спочатку, із «чистого» аркуша, слід скористатися командою **Очистити малюнок** з меню **Малюнок**. Після виконання цієї операції всі об'єкти вилучаються, а аркуш заливається кольором фону.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Використання інструментів малювання ліній

1. Запустіть графічний редактор **Paint**.
2. Установіть у діалоговому вікні **Атрибути** (***Малюнок*** ⇒ ***Атрибути***) такі значення властивостей малюнка: ширина – *30 см*, висота – *15 см*, палітра – *кольорова*.
3. Намалюйте лінії за зразком, наведеним у таблиці 3.2 (Вправа 3.2.1), використовуючи інструмент **Лінія**. Колір ліній вибирайте на **Палітрі кольорів**, товщину ліній – на додатковій панелі. Для малювання ліній горизонтальних, вертикальних і нахилених під кутом 45° утримуйте натиснутою клавішу **Shift**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.2.1**.
4. Очистіть малюнок, виконавши ***Малюнок*** ⇒ ***Очистити малюнок***.
5. Намалюйте криві за зразком, наведеним у таблиці 3.2 (Вправа 3.2.2), використавши інструмент **Крива**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.2.2**.
6. Очистіть малюнок.

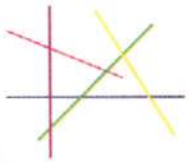
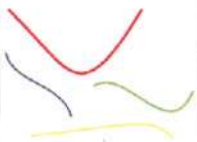
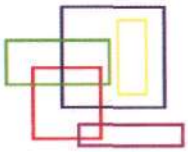
2. Використання інструментів малювання многокутників, овалів

1. Намалюйте прямокутники і квадрати за зразком, наведеним у таблиці 3.2 (Вправа 3.2.3), використавши інструмент **Прямокутник**. Вибір товщини лінії виконується на додатковій панелі інструмента **Лінія**. Для малювання квадратів утримуйте натиснутою клавішу **Shift**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.2.3**.
2. Створіть новий малюнок, виконавши ***Файл*** ⇒ ***Створити***.
3. Намалюйте кілька овалів і кругів за зразком, наведеним у таблиці 3.2 (Вправа 3.2.4), використавши інструмент **Еліпс**. Колір контуру обирайте лівою кнопкою миші на **Палітрі кольорів**, а колір заливки – правою. Вид зафарбування обирайте на додатковій панелі інструмента **Еліпс**, товщину контуру – на додатковій панелі інструмента **Лінія**. Малювання кіл здійснюйте, натиснувши клавішу **Shift**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.2.4**.

4. Створіть новий малюнок.
5. Намалюйте кілька многокутників за зразком, наведеним у таблиці 3.2 (Вправа 3.2.5), використавши інструмент **Багатокутник**. Малювання горизонтальних і вертикальних сторін многокутників і сторін, нахилених під кутом 45°, здійснюйте, натиснувши клавішу **Shift**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.2.5**.
6. Закрийте вікно програми **Paint**.
7. Відкрийте вміст вашої папки. Перевірте наявність у папці файлів зі створеними малюнками.

Таблиця 3.2

Зразки малюнків

Вправа 3.2.1	Вправа 3.2.2	Вправа 3.2.3	Вправа 3.2.4	Вправа 3.2.5
				

Найважливіше в цьому пункті

Графічне зображення складається з **графічних об'єктів** – ліній і замкнених областей. Лінії можуть бути прямі та криві і мають властивості **товщина** та **колір**. Замкнені області можуть бути обмежені многокутниками або замкненими кривими та мають властивості **товщина** та **колір** ліній контуру, **колір заливки** внутрішньої області.

Для створення геометричних фігур використовують такі інструменти графічного редактора: **Лінія**, **Крива**, **Прямокутник**, **Округлений багатокутник**, **Еліпс**, **Багатокутник**, які вибираються на **Панелі інструментів**. Значення властивостей інструментів встановлюються на **Палітрі кольорів** і **додаткових панелях**.

Дайте відповіді на запитання

1°. Графічні об'єкти яких видів можна намалювати в графічному редакторі **Paint**?

2•. З яких графічних об'єктів складаються наведені зображення?

а)

б)

в)

3•. Які властивості мають лінії, замкнені області?

4•. Як називаються наведені інструменти графічного редактора **Paint**? Яке їх призначення?

а)

б)

в)

г)

д)

е)

5°. Як вибрати кольори для малювання?

6•. Для чого призначено додаткову панель?

7•. Чим відрізняється використання лівої та правої кнопки миші під час малювання?

8•. Для чого використовують клавішу **Shift** під час малювання ліній і прямокутників?

9°. Як відмінити останню виконану операцію?

10•. Як очистити весь малюнок? Як створити новий малюнок?

Виконайте завдання

1•. Створіть новий малюнок, на якому зобразіть будинок (табл. 3.3, Завдання 3.2.1), використовуючи інструмент **Прямокутник**. Збережіть створене зображення у файлі з іменем **завдання 3.2.1** у вашій папці.

2•. Намалюйте в графічному редакторі **Paint** обличчя людини (табл. 3.3, Завдання 3.2.2), використовуючи інструменти **Лінія** та **Крива**. Збережіть створене зображення у файлі з іменем **завдання 3.2.2** у вашій папці.

3•. Намалюйте на новому аркуші зображення дитячої іграшки «Піраміда» (табл. 3.3, Завдання 3.2.3), використовуючи інструмент **Округлений багатокутник**. Збережіть створене зображення у файлі з іменем **завдання 3.2.3** у вашій папці.

4*. Намалюйте на новому аркуші слоненя та оленя, використовуючи інструмент **Багатокутник** (табл. 3.3, Завдання 3.2.4). Збережіть створене зображення у файлі з іменем **завдання 3.2.4** у вашій папці.

5*. Створіть новий малюнок (табл. 3.3, Завдання 3.2.5), використовуючи інструмент **Еліпс**. Збережіть створене зображення у файлі з іменем **завдання 3.2.5** у вашій папці.

Таблиця 3.3

Зразки зображень

Завдання 3.2.1	Завдання 3.2.2	Завдання 3.2.3	Завдання 3.2.4	Завдання 3.2.5

3.3. ІНСТРУМЕНТИ ВІЛЬНОГО МАЛЮВАННЯ ТА ОПРАЦЮВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

1. Як використовуються ліва та права кнопки миші під час малювання?
2. Яке призначення додаткових панелей?
3. Опишіть послідовність дій при створенні відрізка прямої лінії.

ІНСТРУМЕНТИ ВІЛЬНОГО МАЛЮВАННЯ

Крім уже розглянутих інструментів, для створення графічних зображень використовують й інструменти для малювання «від руки» – **Олівець, Пензель, Розпилювач, Ластик**. Їх називають **інструментами вільного малювання** і застосовують для малювання фігур довільної форми (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Інструменти вільного малювання

Інструмент	*Зображення кнопки*	*Додаткова панель*	*Призначення інструмента*
Олівець			Для малювання лінії товщиною 1 піксель
Пензель			Для малювання лінії, товщина і форма якої вибирається на додатковій панелі. Товщина лінії може бути цілим числом від 1 до 8 пікселів
Розпилювач			Для малювання з ефектом розпилення. Розміри області розпилення вибираються на додатковій панелі
Ластик			Для стирання фрагментів зображень шляхом їх перефарбування кольором фону. Розмір **Ластика** вибирається на додатковій панелі. Товщина може бути 4, 6, 8 або 10 пікселів

Після вибору необхідного інструмента та кольору вказівник слід установити на аркуші в потрібне місце **Робочого поля** вікна, натиснути ліву або праву кнопку миші та, не відпускаючи її, малювати потрібну фігуру. Щоб завершити малювання, кнопку миші потрібно відпустити.

Ви вже знаєте, що ліва кнопка миші використовується для малювання основним кольором, а права кнопка – для малювання кольором фону. Для інструмента **Ластик** кнопки миші використовуються іншим чином: ліва кнопка використовує колір фону, а права кнопка – для перефарбування кольором фону тих фрагментів зображення, колір яких збігається з основним кольором.

Для тих, хто хоче знати більше

Для інструмента **Пензель** на додатковій панелі можна встановити товщину ліній від 1 до 8 пікселів. Для встановлення більших значень потрібно вибрати інструмент **Пензель** і натискати клавішу **Ctrl** разом з клавішею **+** («плюс» на додатковій клавіатурі) до потрібного збільшення розміру. Натискання **Ctrl** разом з клавішею **–** («мінус» на додатковій панелі) приводить до зменшення розміру **Пензля**.

ІНСТРУМЕНТИ ОПРАЦЮВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Інструмент Масштаб. При роботі з малюнком може виникнути необхідність в опрацюванні його дрібних деталей. Для цього зручно змінити масштаб перегляду зображення, використовуючи інструмент **Масштаб:**

1. Вибрати інструмент **Масштаб** на **Панелі інструментів.**
2. Вибрати на додатковій панелі (рис. 3.13) множник для збільшення зображення (у 2, 6 чи 8 разів).
3. Вибрати вказівником те місце малюнка, яке потрібно роздивитися детальніше.

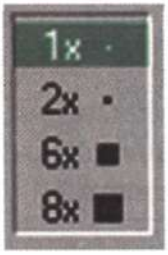


Рис. 3.13. Додаткова панель інструмента **Масштаб**

Зверніть увагу, що в збільшеному масштабі стає видно, що малюнок складається з великої кількості пікселів.

Щоб повернутися в звичайний режим перегляду, потрібно вибрати інструмент **Масштаб** і на додатковій панелі – множник **1x.**

Інструмент Заливка. Використовується для зафарбування довільної замкненої області. Після вибору інструмента слід вибрати на **Палітрі кольорів** потрібний колір, установити вказівник усередині замкненої області та клацнути ліву або праву кнопку миші. Ліва кнопка використовується для зафарбування основним кольором, права кнопка – кольором фону.

Зверніть увагу, що, використовуючи інструмент **Заливка**, важливо стежити, щоб контур області, яка зафарбовується, був замкненим. Інакше відбудеться зафарбування і за її межами, що призведе до спотворення малюнка.

Інструмент Вибір кольорів. Іноді для малювання об'єкта потрібно використати один з тих кольорів, які вже є на малюнку, але цей колір відсутній на **Палітрі кольорів** або його важко визначити на око. У таких випадках потрібно скористатися інструментом **Вибір кольорів**. Обравши цей інструмент, необхідно

вибрати на малюнку піксель з потрібним кольором лівою або правою кнопкою миші. Колір цього пікселя буде встановлено як основний, якщо використано ліву кнопку миші, та як фоновий, якщо використано праву кнопку.

РОЗРОБКА ПЛАНУ ПОБУДОВИ ЗОБРАЖЕННЯ

Етап 1. Аналіз композиції малюнка

1. Уважно роздивіться об'єкт чи малюнок, який потрібно створити.

Композиція (лат. *compositio* – складання, зв'язування, з'єднання) – поєднання деяких елементів, які об'єднані загальним задумом і утворюють цілісне зображення.

2. Визначте:

а) З яких графічних об'єктів він складається? Які особливості малювання цих об'єктів?

б) Якими інструментами графічного редактора можна намалювати кожний з графічних об'єктів і у який спосіб? Який із цих способів, на вашу думку, більш доцільний?

в) Яка композиція малюнка (тобто взаємне розміщення графічних об'єктів)? У якій послідовності їх потрібно малювати в графічному редакторі?

г) Які кольори використовуються на малюнку? Чи достатньо кольорів основної палітри графічного редактора?

д) Аркуш яких розмірів у графічному редакторі вам знадобиться?

Етап 2. Складання плану створення малюнка (визначення послідовності малювання графічних об'єктів зображення та способів використання потрібних інструментів)

Під час створення малюнка доцільно:

- починати малювання з графічних об'єктів заднього плану;
- складні об'єкти малювати частинами;
- якщо малюєте пейзаж, то обов'язково використовуйте лінію горизонту;
- якщо малюєте просторове зображення, то на малюнку повинна відтворюватися перспектива;
- кольори потрібно добирати реалістичні;
- зафарбовуючи об'єкти, потрібно враховувати затемнені та освітлені ділянки.

Етап 3. Побудова зображення в графічному редакторі

1. Запустіть графічний редактор **Paint**.
2. Установіть розміри аркуша майбутнього малюнка.

3. Зафарбуйте фон, намалюйте лінію горизонту (за потреби).

4. Намалюйте окремі графічні об'єкти або частини складного графічного об'єкта.

5. Зітріть допоміжні об'єкти, якщо їх використовували.

6. Збережіть створений малюнок.

7. Закрийте програму.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Використання інструментів вільного малювання

1. Запустіть графічний редактор **Paint**.
2. Виберіть інструмент **Олівець** . Намалюйте зображення квітки (табл. 3.5, Вправа 3.3.1) з ліній різного кольору. Колір малювання вибирайте на **Палітрі кольорів** лівою кнопкою миші. Нагадуємо, відмінити три останні операції можна командою ***Правка ⇒ Скасувати***.
3. Виберіть інструмент **Пензель** . Намалюйте поруч із попереднім малюнком схожу квітку (табл. 3.5, Вправа 3.3.2) з ліній різного кольору, товщини та форми пензля. Значення властивостей ліній вибирайте на додаткових панелях і **Палітрі кольорів**.
4. Виберіть інструмент **Розпилювач** . Намалюйте поруч із двома попередніми квітками третю (табл. 3.5, Вправа 3.3.3), використавши різні кольори та області розпилення. Значення властивостей вибирайте на додатковій панелі та **Палітрі кольорів**.

Таблиця 3.5

Зразки зображень

Вправа 3.3.1	Вправа 3.3.2	Вправа 3.3.3

5. Виберіть інструмент **Ластик** . На намальованих квітках зітріть деякі елементи (наприклад, внутрішні пелюстки). Колір фону вибирайте на **Палітрі кольорів** правою кнопкою миші. Використайте для стирання **Ластик** різного розміру, який вибирайте на додатковій панелі.
6. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.3.1.**

2. Використання інструментів опрацювання зображень

1. Відкрийте графічне зображення, збережене у файлі **вправа 3.3.2.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.3.**

2. Виберіть інструмент **Масштаб** і множник збільшення **2x** або **6x**. Уважно роздивіться перше зображення у збільшеному масштабі та з'ясуйте, чи всі лінії графічних об'єктів замкнені. Переміщуйтеся по малюнку з використанням смуги прокручування.
3. Домалюйте незамкнені лінії з використанням відповідних інструментів потрібного кольору.
4. Поверніться після перегляду до звичайного масштабу, вибравши інструмент **Масштаб** і множник **1x**.
5. Виберіть інструмент **Заливка** . Зафарбуйте перше зображення, використовуючи кольори на власний розсуд. Колір заливки обирайте на **Палітрі кольорів**.
6. Виберіть інструмент **Вибір кольорів** . Розфарбуйте друге зображення кольорами, наведеними під малюнком. Для цьо-

го виберіть інструмент **Вибір кольорів**, потрібний колір під малюнком, а потім – інструмент **Заливка** і зафарбуйте елемент малюнка.

7. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.3.2.**

Найважливіше в цьому пункті

Під час створення графічних об'єктів можна використовувати інструменти **Олівець, Пензель, Розпилювач, Ластик**, які називають **інструментами вільного малювання**. Крім цих інструментів, також використовуються інструменти **Заливка, Масштаб, Вибір кольорів**.

Створюючи малюнок в графічному редакторі, слід дотримуватися такої послідовності дій: спочатку проаналізувати композицію малюнка, потім спланувати послідовність побудови окремих об'єктів зображення і намалювати зображення в графічному редакторі.

Дайте відповіді на запитання

1°. Які інструменти графічного редактора **Paint** зображено на рисунках?

а)

б)

в)

г)

д)

е)

2•. Яке призначення інструментів **Олівець, Пензель, Розпилювач**?

3•. Якої товщини можна намалювати лінії інструментами **Олівець** і **Пензель**?

4•. Чим відрізняється використання кольорів для **Ластика** від інших інструментів малювання (**Пензля, Олівця**)?

5•. Чому при заливці фігури інколи зафарбовуються й інші області? Як виправити цю ситуацію?

6•. У яких випадках використовують інструмент **Вибір кольорів**? Як ним користуватися?

7°. У скільки разів можна збільшити масштаб перегляду малюнка в графічному редакторі **Paint**? Для чого це роблять?

8*. Як, використавши інструмент **Заливка**, можна створити кольоровий фон малюнка?

Виконайте завдання

1•. Створіть новий малюнок, написавши **Олівцем** імена кількох своїх друзів (табл. 3.6, Завдання 3.3.1). Використайте різні кольори. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.3.1**.

2•. Намалюйте вишеньки, використавши інструмент **Пензель** (табл. 3.6, Завдання 3.3.2). Розфарбуйте зображення. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.3.2**. Складіть у зошиті план побудови зображення.

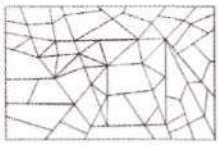
3•. Створіть новий малюнок за зразком (табл. 3.6, Завдання 3.3.3), використавши інструмент **Розпилювач**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.3.3**. Складіть у зошиті план побудови зображення.

4•. Відкрийте в програмі **Paint** зображення з файлу **завдання 3.3.4.bmp**, який знаходиться в папці **Розділ 3\Пункт 3.3**. Знайдіть на малюнку всі трикутники та зафарбуйте їх коричневим кольором. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

5•. Відкрийте в програмі **Paint** зображення з файлу **завдання 3.3.5.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.3**. Зафарбуйте зображення, використовуючи тільки кольори, наведені під малюнком. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

Таблиця 3.6

Зразки зображень

Завдання 3.3.1	Завдання 3.3.2	Завдання 3.3.3	Завдання 3.3.4	Завдання 3.3.5
Олена Павло Сашко				

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

«Створення графічного зображення за поданим планом»

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Завдання:

Намалюйте графічне зображення згідно зі зразком (рис. 3.14) за наданим планом. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **практична 3.**

Рис. 3.14. Орієнтовний зразок малюнка до практичної роботи № 3

План створення зображення:

1. Роздивіться наведений малюнок.
2. Проаналізуйте композицію малюнка: які об'єкти присутні на малюнку? Якими інструментами їх будете малювати?
3. Запустіть графічний редактор **Paint.**
4. Установіть розмір аркуша *25 см* на *15 см* у вікні **Атрибути.**
5. Намалюйте лінію горизонту інструментом **Пензель.**
6. Зафарбуйте нижню частину аркуша синім кольором, а верхню – світло-блакитним, використавши інструмент **Заливка.**
7. Намалюйте коричневий корабель з малиновими вітрилами, використавши інструменти **Багатокутник, Лінія** та **Заливка.**
8. Намалюйте на небі жовте сонце з промінням, скориставшись інструментами **Еліпс** і **Пензель.**
9. Намалюйте на морі білу піну від хвиль інструментом **Розпилювач.**
10. Намалюйте на небі білу чайку інструментом **Крива.**
11. Намалюйте на небі синю хмаринку, скориставшись інструментом **Олівець** і **Заливка.**
12. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **практична 3.**

3.4. РЕДАГУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

1. Як виконується операція переміщення вікна?
2. Як виконується операція змінення розмірів аркуша з використанням маркерів?
3. Як ви вважаєте, у чому полягають операції копіювання об'єкта і переміщення об'єкта?

Створене в **Paint** графічне зображення можна змінювати – видаляти, переміщувати або копіювати об'єкти зображення, додавати нові тощо. Такі операції є операціями **редагування.**

ВИДІЛЕННЯ ФРАГМЕНТА ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ

Для виконання операцій редагування потрібно перш за все **виділити фрагмент** зображення, з яким будуть проводитися операції. Для цього в **Paint** існують такі інструменти (табл. 3.7):

Фрагмент (лат. *fragmentum* – уламок, шматок, осколок) – будь-яка частина об'єкта.

Таблиця 3.7

Інструменти виділення фрагмента графічного зображення

Інструмент	*Зображення кнопки*	*Призначення та спосіб використання*
Виділення прямокутної області		Для виділення фрагмента зображення прямокутної форми. Виділення здійснюється аналогічно до малювання прямокутника
Виділення довільної області		Для виділення фрагмента зображення довільної форми. Для цього слід обвести контур потрібного фрагмента, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, аналогічно до малювання **Олівцем.** Після виділення контур фрагмента набуде прямокутної форми, але всі операції будуть проводитися лише з виділеною областю

Виділену область буде обведено штриховою лінію. У її кутах і на сторонах розміщуються маркери змінення розмірів виділеної області.

Після вибору необхідного інструмента виділення потрібно на додатковій панелі вибрати режим виділення: ***прозорий фон*** (з фрагмента вилучається колір фону) або ***непрозорий фон*** (у фрагменті зберігається колір фону). Наприклад, на рисунку 3.15 представлено переміщення виділеного фрагмента зображення в режимі прозорого та непрозорого фону при встановленому жовтому кольорі фону.

а) б) в)

Рис. 3.15. Переміщення фрагмента зображення (*а*) в режимі прозорого (*б*) та непрозорого (*в*) фону

Якщо потрібно виконувати операції з усім малюнком, то для його виділення слід виконати ***Правка ⇒ Виділити все***.

Відмінити виділення можна вибором точки поза межами виділення або натисненням клавіші **Esc**.

РЕДАГУВАННЯ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ

Пояснимо сутність операцій редагування та порядку їх виконання.

Коли виконується операція **видалення** фрагмента зображення, то він зафарбовується кольором фону, який на даний момент встановлено (це не завжди білий колір). І як наслідок, фрагмент зникає з малюнка. Видалення виділеного фрагмента малюнка здійснюється натисненням на клавішу **Delete** або виконанням ***Правка ⇒ Очистити виділене***.

При **переміщенні** фрагмент малюнка розміщують на новому місці, на попередньому він видаляється (зафарбовується кольором фону). Переміщення виділеного фрагмента малюнка виконується перетягуванням його на нове місце. Для цього вказівник слід розмістити всередині виділеної області (вигляд вказівника ✥), натиснути ліву кнопку миші та, не відпускаючи її, перемістити вказівник у потрібне місце, після чого відпустити кнопку миші.

При **копіюванні** фрагмента зображення сам фрагмент залишається на своєму місці, а його копію розміщують на новому місці малюнка. Копіювання виділеного фрагмента зображення можна здійснити аналогічно до операції переміщення, натиснувши клавішу **Ctrl**.

Для тих, хто хоче знати більше

У разі перетягування з натиснутою клавішею **Shift** фрагмент малюнка переміщуватиметься за вказівником, залишаючи за собою слід у вигляді копій цього фрагмента (рис. 3.16).

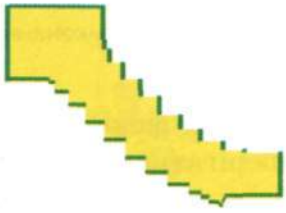


Рис. 3.16. Копіювання, натиснувши клавішу **Shift**

БУФЕР ОБМІНУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Копіювання та переміщення виділеного фрагмента зображення можна виконати і з використанням **Буфера обміну** (рис. 3.17). **Буфер обміну** – це частина пам'яті комп'ютера, призначена для тимчасового зберігання даних.

Для **переміщення** виділеного фрагмента з використанням **Буфера обміну** потрібно виконати такі дії:

1. Помістити виділений фрагмент зображення у **Буфер обміну**, виконавши ***Правка ⇒ Вирізати***.
2. Вставити фрагмент, який знаходиться у **Буфері обміну**, у малюнок, виконавши ***Правка ⇒ Вставити***. (Вставлений фрагмент зображення розташовується у верхньому лівому куті **Робочого поля** вікна.)
3. Перемістити вставлений фрагмент у потрібне місце малюнка.
4. Відмінити виділення фрагмента.

Для **копіювання** фрагмента слід виконати аналогічні дії, тільки замість команди ***Вирізати*** потрібно виконати команду ***Копіювати***.

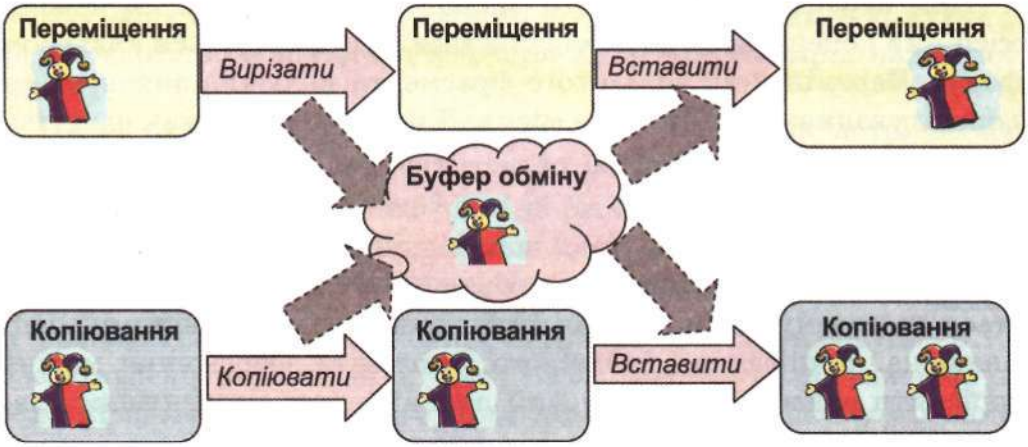


Рис. 3.17. Виконання операцій переміщення та копіювання з використанням **Буфера обміну**

У **Буфері обміну** графічного редактора **Paint** одночасно може зберігатися тільки один об'єкт. Він залишатиметься там доти, доки в **Буфер обміну** не буде поміщено інший об'єкт. Тому вставляти об'єкти з **Буфера обміну** можна багато разів, що дає змогу швидко зробити кілька копій фрагмента.

ЗМІНЕННЯ РОЗМІРІВ, ОБЕРТАННЯ ТА ВІДОБРАЖЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

З виділеним фрагментом малюнка можна проводити й інші операції: віддзеркалювати, повертати, змінювати розміри тощо.

Для **змінення розмірів фрагмента** зображення потрібно (рис. 3.18):

Рис. 3.18. Змінення розмірів фрагмента зображення

1. Виділити потрібний фрагмент зображення.
2. Змінити розміри виділеної області перетягуванням відповідних маркерів змінення розмірів у потрібному напрямі. При цьому

потрібно слідкувати, щоб змінення розмірів по ширині та висоті відбувалися пропорційно, і не було спотворення зображення.

3. Завершити операцію вибором точки поза областю виділення або натисканням на клавіатурі клавіші **Esc**.

Інші операції редагування виконуються з використанням команд меню **Малюнок**. Якщо перед виконанням операцій не виділено жодного фрагмента зображення, то результат буде застосовано до всього малюнка.

Для того щоб віддзеркалити зображення, потрібно (рис. 3.19):

Рис. 3.19. Відображення зображення зверху вниз

1. Виконати ***Малюнок ⇒ Відобразити/повернути***.

2. Установити в діалоговому вікні **Відображення й поворот** один з режимів – *Відобразити зліва направо* чи *Відобразити зверху вниз*, вибравши потрібний перемикач.

3. Вибрати кнопку **OK**.

Для того щоб повернути зображення, потрібно (рис. 3.20):

Рис. 3.20. Поворот зображення на 270 градусів

1. Виконати ***Малюнок ⇒ Відобразити/повернути***.

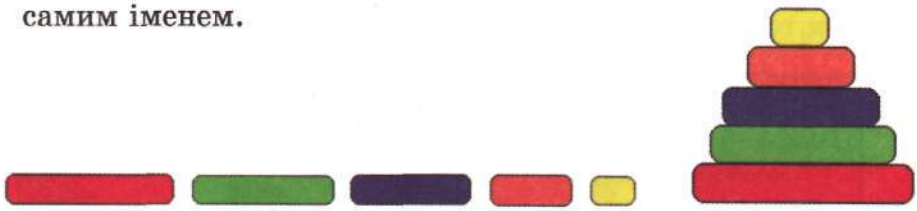
2. Установити в діалоговому вікні **Відображення й поворот** режим **Повернути на кут**, вибравши відповідний перемикач.

3. Установити потрібний кут повороту (за годинниковою стрілкою), вибравши відповідний перемикач – *90*, *180* чи *270* градусів.
4. Вибрати кнопку **ОК**.

Працюємо з комп'ютером

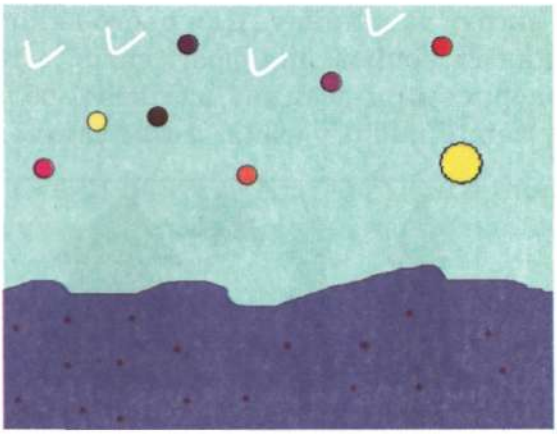
Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Відкрийте зображення з файлу **вправа 3.4.1.bmp**, який знаходиться в папці **Розділ 3\Пункт 3.4.** Розташуйте фрагменти малюнка згідно зі зразком.
   Для цього:
   1. Установіть білий колір фону, вибравши його на **Палітрі кольорів** правою кнопкою миші.
   2. Виберіть інструмент **Виділення прямокутної області** на **Панелі інструментів.**
   3. Виберіть режим **прозорого фону** на додатковій панелі.
   4. Виділіть прямокутну область навколо зеленого об'єкта.
   5. Перемістіть виділений фрагмент малюнка, розмістивши його над червоним об'єктом.
   6. Перемістить інші об'єкти, повторюючи дії 4 та 5.
   7. Відмініть виділення, натиснувши клавішу **Esc**.
   8. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

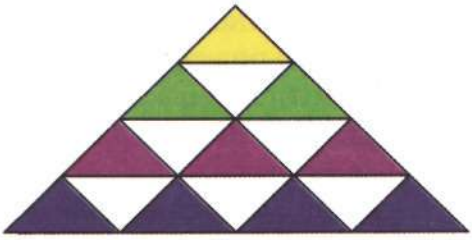


2. Відкрийте зображення з файлу **вправа 3.4.2.bmp**, який знаходиться в папці **Розділ 3\Пункт 3.4.** Видаліть з малюнка всі круги та овали.

   Для цього спочатку встановіть блакитний колір фону. Для виділення фрагментів скористайтесь інструментом **Виділення довільної області**, для видалення фрагментів – клавішею **Delete**. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.



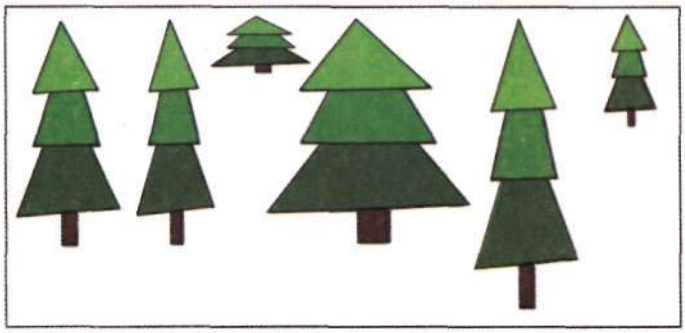
3. Намалюйте рисунок за наданим зразком. Для малювання трикутника скористайтесь інструментом **Багатокутник**, для його виділення – інструментом **Виділення довільної області** в режимі прозорого фону (колір фону – білий), для копіювання – перетягуванням при натиснутій клавіші **Ctrl**. Скопійовані трикутники зафарбуйте потрібним кольором. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з іменем **вправа 3.4.3**.



4. Відкрийте зображення з файлу **вправа 3.4.4.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. Скопіюйте зображення 3 рази, використавши **Буфер обміну**. Розмістіть копії поруч, скориставшись перетягуванням. Поверніть першу копію на 90°, другу – на 180°, третю – на 270°. Для повороту копій скористайтесь командою **Відобразити/повернути** меню **Малюнок**. Складіть з чотирьох копій орнамент за зразком. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

5. Відкрийте зображення з файлу **вправа 3.4.5.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. Скопіюйте зображення кілька разів і змініть розміри копій, збільшивши та змен-

шивши їх висоту та ширину. Для цього використайте операції виділення та копіювання фрагментів, а також перетягування маркерів зміни розмірів виділеної області. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.



Найважливіше в цьому пункті

Створені графічні зображення можна **редагувати** – копіювати, переміщувати, видаляти фрагменти, домальовувати нові об'єкти, а також змінювати розміри фрагментів зображення, повертати та відображати їх.

Фрагмент малюнка перед виконанням над ним цих операцій потрібно виділити, скориставшись інструментами виділення для прямокутної області чи для довільної області , які знаходяться на **Панелі інструментів**.

Команди для редагування зображень або їх фрагментів знаходяться в меню **Правка** та меню **Малюнок**.

Дайте відповіді на запитання

1•. Які операції можна виконувати над фрагментами зображення?

2°. Як називаються наведені нижче кнопки графічного редактора **Paint**?

а)

б)

в)

г)

3•. Які існують інструменти для виділення фрагмента зображення? Як ними користуватися?

4•. Чим відрізняються режими виділення фрагментів **прозорий фон** і **непрозорий фон**? У яких випадках краще використовувати той чи інший режим?

5•. Для чого використовується клавіша **Ctrl** під час редагування зображень?

6•. Що таке **Буфер обміну**? Для чого він використовується?

7•. Як повернути фрагмент зображення на 90°, відобразити фрагмент зверху вниз?

8•. Як змінити розміри фрагмента зображення з використанням маркерів змінення розмірів виділеної області?

9•. Який результат буде отримано при виконанні таких дій над виділеним фрагментом зображення:

а) натиснули клавішу **Delete**;

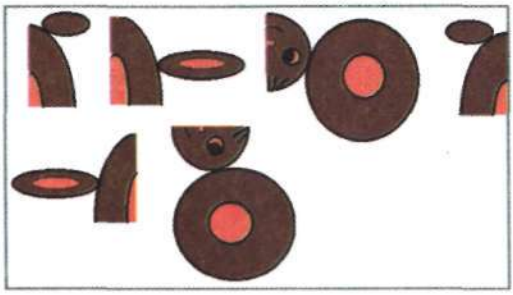
б) тримали натиснутою клавішу **Ctrl** і перетягнули фрагмент;

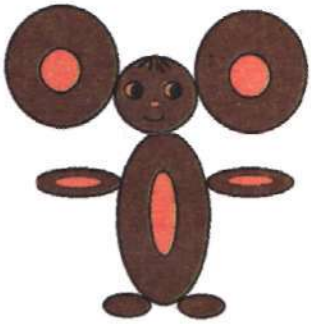
в) тримали натиснутою клавішу **Shift** і перетягнули фрагмент;

г) виконали ***Правка*** ⇒ ***Очистити виділене***?

Виконайте завдання

1•. Відкрийте зображення з файлу **завдання 3.4.1.bmp**, який знаходиться в папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. Із запропонованих фрагментів складіть малюнок за зразком, використовуючи переміщення фрагментів зображення та їх повороти. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

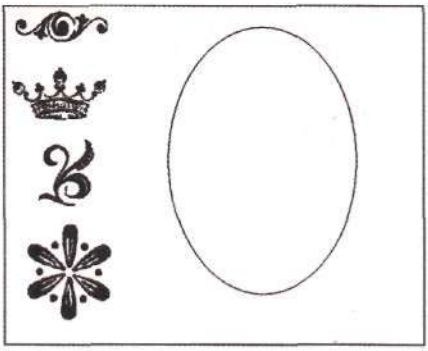




2•. Відкрийте зображення з файлу **завдання 3.4.2.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. З наявних фрагментів складіть малюнок за зразком, використовуючи операції копіювання, переміщення, змінення розмірів. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

3•. Відкрийте зображення з файлу **завдання 3.4.3.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. Створіть малюнок, на якому зобразіть орнамент за зразком, використовуючи операції копіювання, змінення розмірів, відображення. Збережіть малюнок у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

4*. Відкрийте файл **завдання 3.4.4.bmp** з папки **Розділ 3\Пункт 3.4**. Складіть з початкових зображень різні малюнки для писанки та розфарбуйте їх. Збережіть малюнки у вашій папці у файлах з іменами **писанка-1, писанка-2** тощо.



5*. Складіть і запишіть у зошит плани побудови зображень для завдань 1–3.

3.5. ДОДАВАННЯ ТЕКСТОВИХ НАПИСІВ ДО ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ

1. Як ввести з клавіатури знак оклику? Слово з великої літери? Пропуск між словами? Як видалити неправильно введений символ?
2. Як використовуються маркери змінення розмірів об'єктів?
3. Які об'єкти діалогових вікон ви знаєте? Як їх використовувати?

ТЕКСТОВІ НАПИСИ ТА ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ СИМВОЛІВ

До створених графічних зображень у **Paint** можна додавати текстові написи. Наприклад, на рисунку 3.21 розміщено два текстових написи – «Веселої мандрівки!» та «Хортиця». **Напис** – це фрагмент графічного зображення, що містить текст.

Рис. 3.21. Приклад графічного зображення з текстовими написами

Символи текстового напису в графічному редакторі **Paint** мають такі властивості: **шрифт, розмір, колір, накреслення.**

Шрифт (нім. *schrift* – письмо) визначає графічну форму символів, як почерк у людей. Сьогодні створено і використовують кіль-

ка тисяч різноманітних комп'ютерних шрифтів. Кожен з них має свою назву, наприклад **ALGERIAN**, *Script*, **Impact**, Times New Roman, Kristen тощо.

Розмір символів – це їх висота, вимірюється в спеціальних одиницях – *пунктах*.

Колір символів може набувати різних значень – *жовтий*, *синій*, *зелений* тощо.

Курсив (лат. *cursiva littera* – «швидкий почерк») – похилий друкарський шрифт.

Накреслення визначає додаткові особливості символів і може мати такі значення: звичайний, **жирний**, *курсив*, підкреслений або їх поєднання.

Сукупність значень властивостей символа називається його **форматом**, а дії зі встановлення формату – **форматуванням**. Приклади текстів з різними форматами символів наведено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Приклади текстів з різними форматами символів

Приклад текстів	*Шрифт*	*Розмір*	*Колір*	*Накреслення*
Вітаємо зі святом!	Arial	23	Пурпуровий	Жирний
З Днем народження!	Georgia	15	Зелений	Жирний, курсив
Увага! Небезпека!	Comic Sans MS	20	Червоний	Звичайний

Для тих, хто хоче знати більше

Не всі шрифти призначені для введення літер. Наприклад, використовуючи шрифти **MS Outlook**, **Webdings**, **Wingdings**, можна ввести такі графічні символи:

та інші.

СТВОРЕННЯ ТЕКСТОВИХ НАПИСІВ, ЇХ РЕДАГУВАННЯ ТА ФОРМАТУВАННЯ

Створення текстових написів у графічному редакторі **Paint** здійснюється з використанням інструмента **Текст** **A**.

Після вибору інструмента **Текст** на додатковій панелі потрібно вибрати режим прозорості фону:

– *прозорий фон*, тобто фон напису буде збігатися з кольором на малюнку в даній області (рис 3.22, *а*);

– *непрозорий фон*, тобто колір фону напису буде збігатися з кольором фону, який встановлено на індикаторі (рис. 3.22, *б*).

а) *б)*

Рис. 3.22. Приклади текстового напису з прозорим (*а*) і непрозорим (*б*) фоном

Потім слід виділити на малюнку прямокутну область, усередині якої буде вводитися текст напису. Під час створення напису ця область матиме штриховий контур. За потреби її розміри можна змінювати перетягуванням маркерів змінення розмірів, а положення – перетягуванням області за наведення вказівника на контур.

Текст напису під час його створення можна **редагувати** – видаляти зайві чи неправильні символи, вставляти інші. Щоб видалити символ, потрібно:

1. Перемістити текстовий курсор усередині рамки на місце редагування, використовуючи клавіші керування курсором ↓ ↑ ← → або вибравши потрібне місце тексту з використанням миші.

2. Натиснути клавішу **Backspace** для видалення символа зліва від курсора або клавішу **Delete** для видалення символа справа від курсора (рис. 3.23).

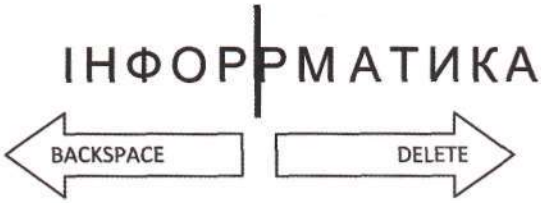


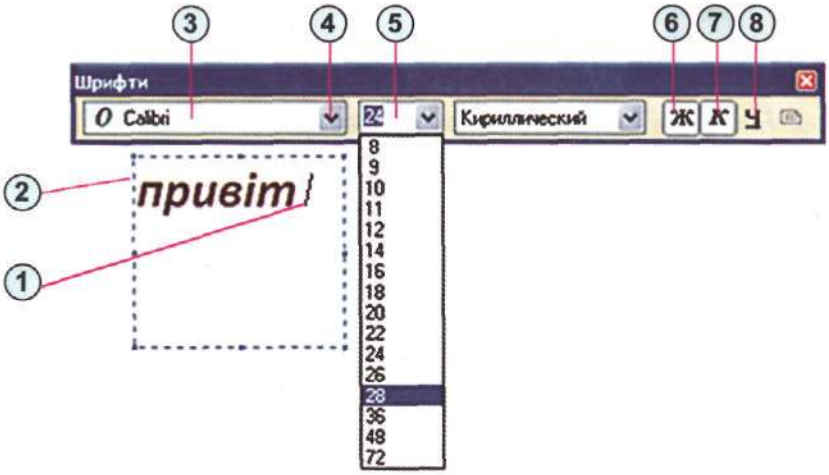
Рис. 3.23. Схема видалення символа

У такий спосіб можна видалити кілька символів, ціле слово або увесь текст напису.

Щоб ввести нові символи, курсор потрібно розмістити у потрібне місце тексту і почати вводити символи. Вже існуючий текст буде зміщуватися вправо від позиції введення, а нові символи будуть вставлятися в текст.

Текст напису можна **відформатувати**, тобто змінити значення властивостей символів. Ці змінення будуть застосовуватися до всього напису одночасно.

Колір символів текстового напису вибирається на **Палітрі кольорів** лівою кнопкою миші, а колір фону напису – правою кнопкою миші. Інші значення властивостей встановлюються на **Панелі**



1. Текстовий курсор
2. Рамка текстового напису з маркерами змінення розмірів
3. Поле зі списком для вибору шрифту
4. Кнопка відкриття списку
5. Поле з відкритим списком для вибору розміру символів
6. Кнопка встановлення жирного накреслення символів
7. Кнопка встановлення курсивного накреслення символів
8. Кнопка встановлення підкресленого накреслення символів

Рис. 3.24. Текстовий напис і **Панель атрибутів тексту**

атрибутів тексту (рис. 3.24). Якщо ця панель не відкрилась автоматично при створенні напису, то потрібно виконати ***Вигляд*** ⇒ ***Панель атрибутів тексту***. За потреби її можна перетягнути в інше місце.

Далі на **Панелі атрибутів тексту** вибором відповідних кнопок і значень зі списків можна встановити шрифт, розмір, накреслення для символів тексту напису.

Списки – це ще один з об'єктів у діалогових вікнах (ви вже знайомі з кнопками, полями, перемикачами). Для встановлення значення зі списку слід відкрити цей список вибором кнопки ˅ і вибрати потрібне. Після цього список автоматично закривається. А вибране значення відобразиться у відповідному полі.

Завершення створення напису здійснюється вибором будь-якого місця за межами рамки. Слід пам'ятати, що після цього текст стає частиною графічного зображення і вносити зміни в його вміст чи оформлення, використовуючи інструмент **Текст**, стає неможливим.

Послідовність дій щодо створення текстового напису така:

1. Вибрати інструмент **Текст** і один з режимів прозорості фону.
2. Виділити прямокутну область.
3. Ввести потрібний текст.
4. Відформатувати текст (установити колір, шрифт, розмір, накреслення).
5. Вибрати місце поза межами рамки.

Працюємо з комп'ютером

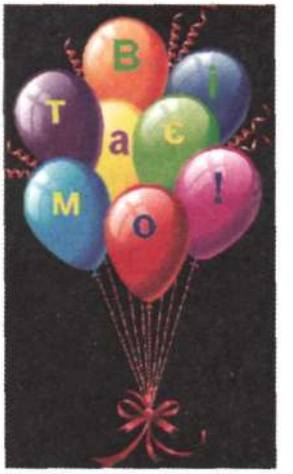
Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Відкрийте зображення з файлу **вправа 3.5.1.bmp**, який знаходиться у папці **Розділ 3\Пункт 3.5**. Створіть у верхній частині малюнка на прозорому фоні напис «Зі святом!», установивши такі значення властивостей символів: колір символів – *червоний*, розмір – *22*, накреслення – *жирний*, *курсив*, шрифт – *Corbel*. Збережіть створене зображення у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

Для створення напису виберіть інструмент **Текст**, установіть прозорий фон, виділіть область для текстового напису, введіть потрібний текст, установіть на **Панелі атрибутів тексту** потрібні значення властивостей символів.

2. Відкрийте зображення з файлу **вправа 3.5.2.bmp**, який знаходиться в папці **Розділ 3\Пункт 3.5**. Зробіть на кожній кульці текстовий напис, щоб отримати наведене на рисунку зображення. Збережіть зображення у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

Вправа 3.5.1



Вправа 3.5.2

Найважливіше в цьому пункті

У графічне зображення можна додавати текстові написи, використовуючи інструмент **Текст** A. Символи тексту в **Paint** мають такі властивості: **шрифт, розмір, накреслення, колір.** Значення властивостей символів установлюються на **Панелі атрибутів тексту** і **Палітрі кольорів.**

Текст напису можна редагувати та форматувати тільки під час його створення. **Редагування** тексту – це видалення зайвих чи неправильних символів, вставлення інших. Сукупність значень властивостей символа називається його **форматом**, а дії зі встановлення формату – **форматуванням.**

Дайте відповіді на запитання

1•. Які властивості мають символи в текстових написах? Яких значень вони можуть набувати?

2•. Що таке формат? Які операції належать до форматування?

3°. Який інструмент використовується для створення текстового напису?

4•. Для чого призначено **Панель атрибутів тексту**?
5•. Як користуватися списком?
6°. Як вибрати колір символів текстового напису?
7•. Для чого потрібно обирати режими прозорості фону напису? Чим ці режими відрізняються один від одного?
8°. Які операції редагування можна виконувати з текстом напису під час його створення?
9•. Як вставити символ у текст напису?
10•. Для чого призначено клавіші **Backspace** і **Delete**? Чим відрізняється їх використання?

Виконайте завдання

1•. Намалюйте зображення за зразком (табл. 3.9, Завдання 3.5.1). Підпишіть назви кольорів. Збережіть малюнок у файлі з іменем **завдання 3.5.1.bmp** у вашій папці.
2•. Намалюйте зображення за зразком (табл. 3.9, Завдання 3.5.2). Збережіть малюнок у файлі з іменем **завдання 3.5.2.bmp** у вашій папці.
3•. Намалюйте зображення за зразком (табл. 3.9, Завдання 3.5.3). Збережіть малюнок у файлі з іменем **завдання 3.5.3.bmp** у вашій папці.
4*. Намалюйте зображення за зразком (табл. 3.9, Завдання 3.5.4). Збережіть малюнок у файлі з іменем **завдання 3.5.4.bmp** у вашій папці.
5*. Складіть і запишіть у зошит плани побудови зображень для завдань 1 і 2.
6*. Складіть і запишіть у зошит плани побудови зображень для завдань 3 і 4.

Таблиця 3.9

Зразки зображень

Завдання 3.5.1	Завдання 3.5.2	Завдання 3.5.3	Завдання 3.5.4

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4

«Опрацювання зображень, створених раніше»

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Створіть у графічному редакторі малюнок за зразком (рис. 3.25), використавши графічне зображення з файлу **практична 4.bmp** з папки **Розділ 3\Пункт 3.5**.

Завдання:

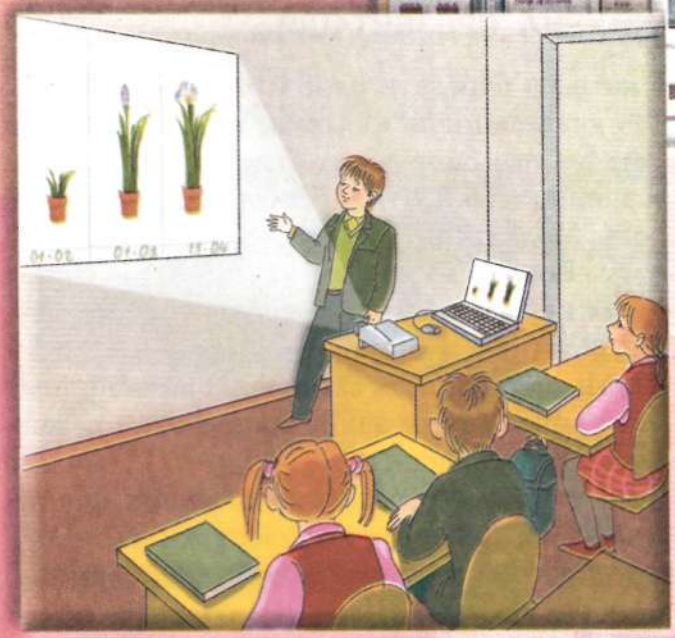
1. Складіть і запишіть у зошит план побудови графічного зображення, наведеного на рисунку 3.25.
2. Побудуйте графічне зображення за складеним планом у графічному редакторі **Paint**.
3. Збережіть малюнок у файлі з іменем **практична** 4 у вашій папці.

Рис. 3.25. Орієнтовний зразок малюнка до практичної роботи № 4

Розділ 4. Редактор презентацій

У цьому розділі ви дізнаєтеся про:

- Презентації
- Створення презентацій у редакторі презентацій **Microsoft PowerPoint**
- Комп'ютерні презентації. Об'єкти презентацій. Фотоальбом



Об'єкти
- Слайди
- Текстові
- Графічні

4.1. КОМП'ЮТЕРНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ ТА ЇЇ ОБ'ЄКТИ

1. Чим на різних уроках учителі доповнюють усне пояснення нового навчального матеріалу?
2. Як може одночасно переглядати фотографії група друзів?
3. У якому вигляді повідомлення розміщуються на стендах у шкільних кабінетах?

ПОНЯТТЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ. КОМП'ЮТЕРНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ

Доволі часто виникає потреба передати одне й те саме повідомлення групі людей. Повернувшись після канікул, ви розповідаєте шкільним друзям про місця, які відвідали. Письменник після виходу нової книжки розповідає майбутнім читачам про сюжет книжки, її головних героїв. Модельєри кожного сезону представляють нову колекцію одягу. Розробники нової комп'ютерної програми знайомлять майбутніх користувачів з її особливостями, відмінностями від інших програм (рис. 4.1).

У кожному із цих випадків запрошують зацікавлених осіб, щоб представити щось нове, важливе. Такий захід називають **презентацією** (англ. *presentation* – представлення).

Ваша відповідь на уроці також є презентацією ваших знань. Під час відповіді вам доводиться описувати об'єкти живої та неживої природи, говорити про історичних осіб і події. Ви, напевне, знаєте вислів «Краще один раз побачити, ніж десять разів почути». Тому й вам доцільно показати своїм слухачам зображення цих об'єктів, портрети осіб або карти місць, де відбувалися події тощо. Крім того, бажано доповнити розповідь музичними або відеофрагментами. Усе це може бути представлено плакатами, буклетами, картами, фотографіями тощо. Але найсучаснішим способом є представлення у вигляді **комп'ютерної презентації**. Матеріали в комп'ютерній презентації можуть розміщуватись і подаватися в тому порядку, у якому побудовано ваш виступ.

Рис. 4.1. Презентація програм для створення об'ємних зображень фірми **Autodesk**

Під час свого виступу ви зможете демонструвати (лат. *demonstro* – показую, пояснюю) комп'ютерну презентацію. Це зробить вашу відповідь яскравішою, наочнішою, цікавішою і зрозумілішою.

Демонструвати комп'ютерну презентацію можна на екрані комп'ютера чи телевізора, або, використовуючи мультимедійний проектор, на великому екрані.

ОБ'ЄКТИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Основними об'єктами комп'ютерних презентацій є **слайди**. На слайдах можуть розміщуватися текстові, графічні, звукові та відеооб'єкти (рис. 4.2).

Слайд (англ. *slide* – ковзати) – зображення, призначене для розглядання на екрані.

Рис. 4.2. Слайди комп'ютерної презентації *Пішохідні переходи*

Слайди мають такі властивості: **порядковий номер** у комп'ютерній презентації, **колір тла (фону)**, **макет** – схема розміщення об'єктів на слайді тощо (рис. 4.3).

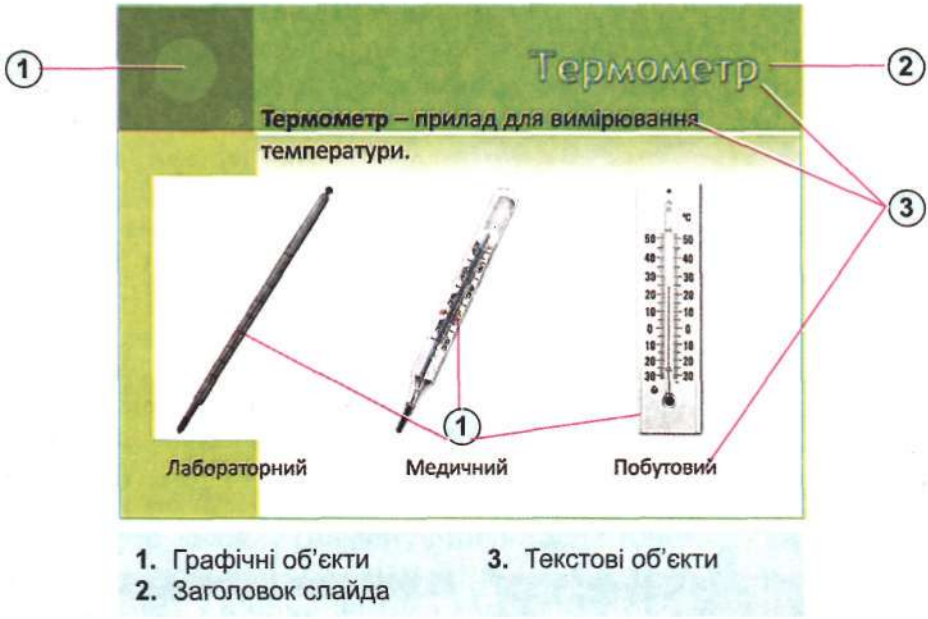


Рис. 4.3. Слайд і його об'єкти

Кожний слайд, як правило, має **заголовок**.

Перший слайд комп'ютерної презентації називають **титульним**, найчастіше саме з нього починається її перегляд. Макет титульного слайда включає заголовок і підзаголовок. У заголовку розміщують назву комп'ютерної презентації, а у підзаголовку – дані про її розробника або призначення, дату виступу з презентацією тощо.

Макет (франц. *maquette* – начерк, модель) – зразок чого-небудь, відтворений зазвичай у зменшеному розмірі.

ДЕМОНСТРАЦІЯ

Комп'ютерні презентації, остаточно підготовлені для показу, часто зберігаються у файлах з розширенням імені **ppsx**. Відповідний значок файлу має вигляд . Такі файли мають тип **демонстрація PowerPoint**. **Демонстрацією** також називають процес показу комп'ютерної презентації.

Щоб запустити **демонстрацію PowerPoint** для перегляду, потрібно навести вказівник на значок відповідного файлу та двічі клацнути ліву кнопку миші. Після цього відкриється титульний слайд у повноекранному режимі (рис. 4.4).

Рис. 4.4. Демонстрація комп'ютерної презентації на великому екрані та на ноутбуці

Для переходу до перегляду наступного слайда потрібно клацнути ліву кнопку миші або натиснути клавішу **Пропуск**. Іноді зміна слайдів відбувається автоматично через певний інтервал часу.

Порядком показу слайдів можна керувати. У нижньому лівому куті слайда під час показу з'являються напівпрозорі кнопки для управління демонстрацією (рис. 4.5).

Рис. 4.5. Слайд з відкритим меню для керування переглядом

Вибираючи кнопки **Назад** і **Далі**, можна перейти до перегляду попереднього або наступного слайда. Якщо вибрати кнопку **Меню**, то відкриється меню, у якому можна вибрати, який слайд переглядати наступним (команда **Перейти до слайда**), або завершити показ слайдів (команда **Завершити показ**).

Після показу останнього слайда на чорному екрані виводиться напис *Кінець показу слайдів. Клацніть, щоб вийти*. Після клацання лівої кнопки миші або натиснення клавіші **Пропуск** демонстрація завершується. Для завершення показу можна також натиснути клавішу **Esc**.

Далі комп'ютерні презентації будемо називати презентаціями.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Запустіть для перегляду файл **вправа 4.1.1.ppsx** з папки **Розділ 4\Пункт 4.1**. Для цього відкрийте папку з файлом, наведіть вказівник на значок файлу, двічі клацніть ліву кнопку миші. Визначте назву презентації за заголовком на титульному слайді.
2. Для переходу до перегляду другого слайда натисніть клавішу **Пропуск**.
3. Поверніться до перегляду попереднього слайда, вибравши кнопку **Назад**.
4. Перейдіть до перегляду третього слайда, виконавши ***Меню*** ⇒ ***Перейти до слайда*** та вибравши заголовок третього слайда.
5. Перегляньте наступні слайди презентації, для переходу клацайте ліву кнопку миші або вибирайте кнопку **Далі**. Ознайомтеся із заголовками та вмістом слайдів.
6. Поміркуйте, з якою метою створена презентація, для чого її можна використати. Дайте відповіді на запитання:
   а) Яка назва презентації?
   б) Скільки слайдів у презентації?
   в) Які заголовки мають слайди презентації?

г) Які текстові та графічні об'єкти містяться на слайдах презентації?

7. Натисніть клавішу **Пропуск** після появи напису *Кінець показу слайдів. Клацніть, щоб вийти.*

Найважливіше в цьому пункті

Презентація – це представлення чогось нового, важливого.

У **комп'ютерній презентації** розміщуються дані різних типів (текстові, графічні тощо), які можуть бути показані для доповнення усного виступу людини або з іншою метою.

Основними об'єктами комп'ютерних презентацій є **слайди**. Властивості слайдів: **порядковий номер, колір тла (фону), макет** тощо.

Макет слайда – це схема розміщення об'єктів на слайді.

Демонстрація PowerPoint – тип файлу, у якому може зберігатися презентація, остаточно підготовлена для показу. Демонстрацією також називають процес показу комп'ютерної презентації.

Переглядаючи комп'ютерну презентацію, для переходу до наступного слайда потрібно клацнути ліву кнопку миші або натиснути клавішу **Пропуск**.

Дайте відповіді на запитання

1•. Для чого створюється комп'ютерна презентація?

2°. Що є основними об'єктами комп'ютерної презентації?

3°. Які об'єкти можуть міститися на слайдах презентації?

4•. Які властивості мають слайди?

5•. Що таке макет слайда?

6•. Що таке демонстрація **PowerPoint**? Як запустити її для перегляду?

7•. Що потрібно робити для переходу до перегляду наступного слайда під час демонстрації?

8*. З якою метою можна використати комп'ютерну презентацію вдома? На уроці?

Виконайте завдання

1°. Перегляньте демонстрацію, що зберігається у файлі **завдання 4.1.1.ppsx** в папці **Розділ 4\Пункт 4.1**. Визначте назву презентації. Скільки слайдів у презентації? Назвіть текстові та графічні об'єкти кожного слайда.

2°. Ознайомтеся з презентацією, що зберігається у файлі **завдання 4.1.2.ppsx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.1**. Підготуйте виступ перед учнями вашого класу з розповіддю на тему презентації. Продумайте, як розповісти про зміни, що відбуваються у природі при зміні пір року, використовуючи зображення, наведені на слайдах.

3•. Познайомтеся зі змістом презентації, що зберігається у файлі **завдання 4.1.3.ppsx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.1**. Підготуйте виступ перед класом з розповіддю на тему презентації.

4*. З'ясуйте, хто з ваших батьків або знайомих використовує комп'ютерні презентації. З якою метою вони їх використовують? Підготуйте повідомлення про використання комп'ютерних презентацій.

4.2. РЕДАКТОР ПРЕЗЕНТАЦІЙ MICROSOFT OFFICE POWERPOINT 2007

1. Опишіть загальний вигляд вікна графічного редактора.
2. Що таке **Буфер обміну**? Які дії можна виконувати з його використанням?
3. Що таке демонстрація? Як перейти на наступний слайд під час демонстрації?

РЕДАКТОРИ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Ви вже вмієте працювати з програмою, що призначена для створення та опрацювання графічних зображень, – графічним редактором. Тепер ознайомимося ще з одним видом програм-редакторів – **редакторами презентацій**.

Редактори презентацій призначено для створення комп'ютерних презентацій, їх редагування та форматування, збереження презентацій, їх перегляду тощо.

Таких програм є багато. Одним з редакторів презентацій є програма **Microsoft Office PowerPoint 2007** (англ. *point* – крапка, мета). Далі будемо називати цю програму **PowerPoint**. Презентації, які ви переглядали на попередньому уроці, були підготовлені засобами саме цієї програми.

Чи знаєте ви, що...

Microsoft Office – це набір (пакет) комп'ютерних програм, створених корпорацією **Microsoft**. До складу цього пакета входять програми для роботи з текстовими, графічними та числовими даними, презентаціями тощо.

Уперше пакет програм **Microsoft Office** був випущений у 1988 році, після чого постійно оновлюється, набуває нових можливостей. У 2011 році з'явилася перша Інтернет-версія **Microsoft Office 365**.

Ідея створення першого редактора презентацій з'явилася у студента університету Берклі (США) **Боба Гаскінса**. У 1984 році під його керівництвом було створено програму **Presenter** (англ. *presenter* – той, хто представляє). Пізніше ім'я програми змінили на **PowerPoint**. Перша версія **PowerPoint 1.0** (рис. 4.6) вийшла в 1987 році. Вона працювала в чорно-білих кольорах. З 1990 року входить до пакета програм **Microsoft Office**.

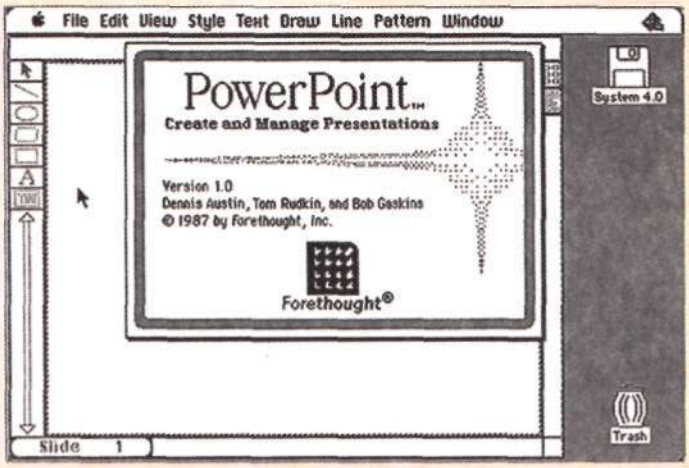
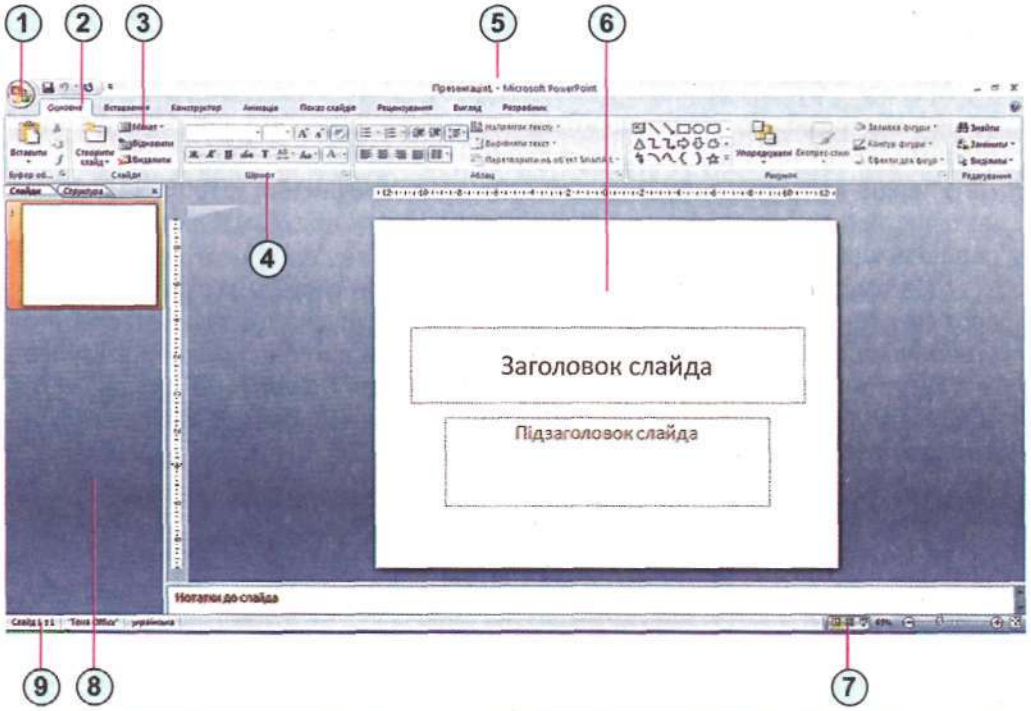


Рис. 4.6. Вікно першої версії програми **PowerPoint**

СЕРЕДОВИЩЕ ПРОГРАМИ POWERPOINT

Щоб запустити на виконання редактор презентацій **PowerPoint**, потрібно виконати ***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Microsoft Office*** ⇒ ***Microsoft Office PowerPoint 2007***. Після цього відкриється вікно програми (рис. 4.7). У середовищі програми одразу буде створено нову презентацію, що міститиме один порожній слайд.

Як і вікна інших програм, вікно редактора презентацій містить **Рядок заголовка**. У цьому рядку розміщені ім'я файлу презентації та назва програми **Microsoft PowerPoint**, а в правій частині – кнопки керування вікном. Якщо презентацію ще не було збережено у файлі, то їй надається ім'я *Презентація1*.



1. Кнопка **Office**
2. Ім'я вкладки
3. **Стрічка**
4. Група інструментів
5. **Рядок заголовка**
6. **Робоче поле** зі слайдом
7. Кнопки зміни режимів перегляду презентації
8. **Область слайдів та структури**
9. **Рядок стану**

Рис. 4.7. Вікно програми **Microsoft Office PowerPoint 2007**

Ліворуч від **Рядка заголовка** розташовано кнопку **Office** . Якщо її вибрати, відкривається **Головне меню** програми.

Під **Рядком заголовка** знаходиться **Стрічка**. Це прямокутна область вікна, що містить інструменти (кнопки, поля, перемикачі тощо) для роботи з презентацією, слайдами та їх об'єктами. Усі інструменти поділено на групи за призначенням і розташовано на різних **вкладках**. Вкладки подібні до сторінок книжки, які можна гортати, відкриваючи потрібну. Кожна вкладка має ім'я. На рисунку 4.7 цифрою 2 позначено ім'я вкладки **Основне**, яка відкрита на **Стрічці**. Щоб відкрити вкладку, потрібно вибрати її ім'я.

Інструменти на вкладках **Стрічки** об'єднано в **групи**. Кожна група має своє ім'я. На рисунку 4.7 цифрою 4 позначено групу **Шрифт** вкладки **Основне**.

У лівій частині вікна розміщено **Область слайдів та структури**. У цій області відображаються невеликі малюнки – **ескізи** слайдів

презентації. Якщо всі ескізи слайдів не вміщуються в цій області, то в ній з'являється смуга прокручування.

Ескіз (франц. *esquisse* – замальовка) – підготовчий нарис, що фіксує задум художнього твору чи окремої його частини в найважливіших рисах.

Основну частину вікна займає **Робоче поле**. У ньому розміщено поточний слайд презентації. Якщо презентація складається більше ніж з одного слайда, то в **Робочому полі** відображається смуга прокручування.

У **Рядку стану** зліва виводиться номер поточного слайда, загальна кількість слайдів у презентації та інші дані. Праворуч містяться **кнопки зміни режимів перегляду презентації**.

ВІДКРИВАННЯ ТА ПЕРЕГЛЯД ПРЕЗЕНТАЦІЇ В СЕРЕДОВИЩІ ПРОГРАМИ POWERPOINT

Якщо планується подальше редагування або форматування презентації, то її зберігають у файлі з розширенням імені **pptx**. Файли такого типу, як правило, мають значок . Якщо двічі клацнути на значку такого файлу, то відкриється вікно редактора презентацій **PowerPoint** зі слайдами цієї презентації.

Відкрити презентацію з файлу можна також, використовуючи **Головне меню** програми **PowerPoint**. Для цього потрібно:

1. Запустити на виконання програму **PowerPoint**.
2. Виконати ***Office* ⇒ *Відкрити***.
3. Відкрити у вікні **Відкриття документа** папку, у якій зберігається файл з презентацією.
4. Вибрати значок файлу з презентацією.
5. Вибрати кнопку **Відкрити**.

Після відкриття презентації в **Рядку заголовка** відобразиться ім'я файлу, у якому вона зберігається, в **Області слайдів та структури** – ескізи слайдів, а в **Робочому полі** – перший слайд презентації (рис. 4.8).

Для відображення в **Робочому полі** іншого слайда презентації можна вибрати його ескіз в **Області слайдів та структури**. Для переходу до потрібного ескізу можна скористатися смугою прокручування в цій області.

Перейти до перегляду потрібного слайда презентації можна також, використовуючи смугу прокручування в **Робочому полі** або кнопки **Попередній слайд** та **Наступний слайд** цієї смуги.

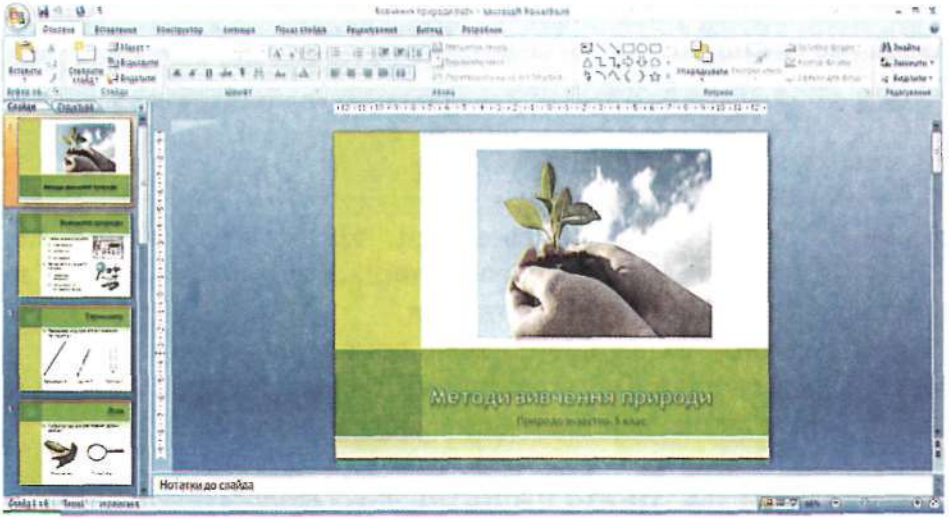


Рис. 4.8. Вікно програми **PowerPoint** з відкритою презентацією

РЕЖИМИ ПЕРЕГЛЯДУ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Переглядати презентацію в середовищі програми **PowerPoint** можна в одному з трьох режимів (табл. 4.1), увімкнути які можна кнопками зміни режимів перегляду презентації.

Таблиця 4.1

Режими перегляду презентації

Назва режиму	*Кнопка увімкнення режиму*	*Особливості режиму перегляду*
Звичайний		У **Робочому полі** відображається один слайд презентації, до якого можна вносити зміни. Всі інші слайди відображаються у вигляді ескізів в **Області слайдів та структури**
Сортувальник слайдів		Ескізи слайдів презентації відображаються в **Робочому полі** (рис. 4.9), **Область слайдів та структури** відсутня. Вносити зміни до вмісту слайдів у цьому режимі неможливо
Показ слайдів		Здійснюється демонстрація презентації. Показ розпочинається з поточного слайда

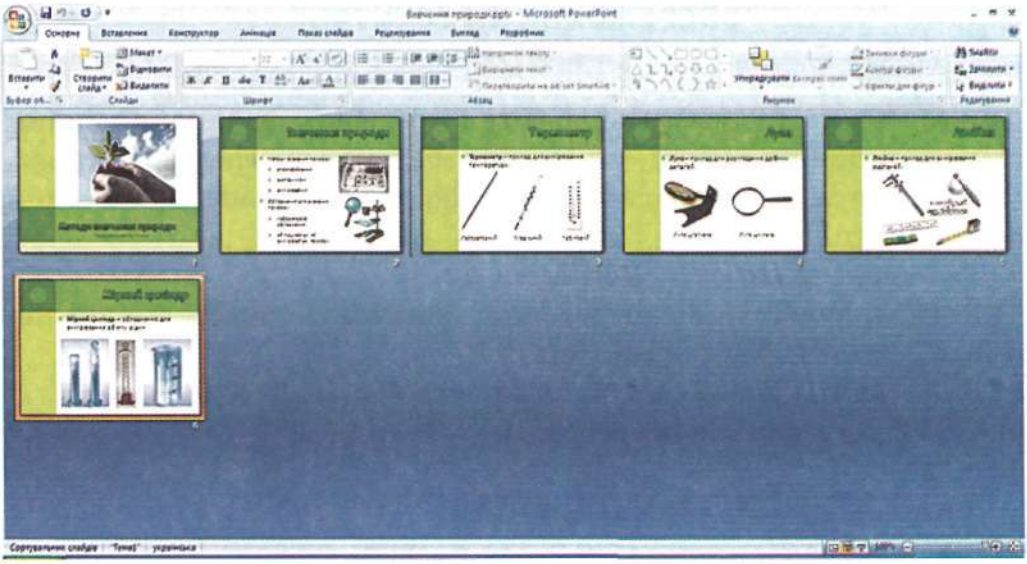


Рис. 4.9. Перегляд презентації в режимі **Сортувальник слайдів**

ЗМІНЕННЯ ПОРЯДКУ РОЗМІЩЕННЯ СЛАЙДІВ. ВИДАЛЕННЯ СЛАЙДІВ

Відкриту презентацію можна редагувати, у тому числі змінювати порядок розміщення слайдів і видаляти слайди. Ці операції можна виконувати, переглядаючи презентацію у режимах **Звичайний** або **Сортувальник слайдів**.

Для змінення порядку розміщення слайдів у режимі **Сортувальник слайдів** можна перетягнути ескіз слайда в потрібне місце в **Робочому полі**. На місці, де слайд може бути розміщений, з'являтиметься позначка у вигляді вертикальної лінії. На рисунку 4.9 така позначка розміщена між слайдами 2 та 3. Якщо в цей момент відпустити кнопку миші, то слайд переміститься в позначене місце. У режимі **Звичайний** перетягування виконується в **Області слайдів та структури**.

Порядок слайдів презентації також можна змінювати з використанням **Буфера обміну**. Для цього потрібно вирізати слайд і вставити його після іншого слайда, вибравши команди **Вирізати** та **Вставити** в контекстному меню ескізів слайдів.

Щоб видалити слайд презентації, потрібно вибрати його ескіз і натиснути клавішу **BackSpace** або **Delete** на клавіатурі або вибрати команду **Видалити слайд** у контекстному меню ескізу слайда.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Змінену презентацію можна зберегти, виконавши ***Office ⇒ Зберегти***. При цьому презентацію буде збережено у файлі з тим самим іменем і в тій самій папці, у якій вона зберігалася перед відкриттям.

Якщо потрібно зберегти презентацію з іншим іменем або в іншій папці, то слід:

1. Виконати ***Office ⇒ Зберегти як***.
2. Відкрити у вікні **Збереження документа** папку, у якій потрібно зберегти файл презентації.
3. Увести ім'я файлу у відповідному полі.
4. Вибрати кнопку **Зберегти**.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Відкриття презентації, вибір слайдів

1. Виконайте ***Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Microsoft Office ⇒ Microsoft Office PowerPoint 2007***.
2. Розгляньте середовище редактора презентацій. Знайдіть об'єкти, що позначені на рисунку 4.7.
3. Відкрийте презентацію з файлу **вправа 4.2.1.pptx**. Для цього:
   1. Виконайте ***Office ⇒ Відкрити***.
   2. Відкрийте у вікні **Відкриття документа** папку **Розділ 4\ Пункт 4.2**.
   3. Виберіть значок файлу **вправа 4.2.1.pptx**.
   4. Виберіть кнопку **Відкрити**.
4. Визначте кількість слайдів презентації за повідомленням у лівій частині **Рядка стану**. Визначте назву презентації за заголовком титульного слайда.
5. Ознайомтесь із вмістом усіх слайдів, послідовно вибираючи їх ескізи в **Області слайдів та структури**. За потреби скористайтеся смугою прокручування цієї області.
6. Зробіть поточним третій слайд презентації, використовуючи кнопки **Попередній слайд** або **Наступний слайд** смуги прокручування **Робочого поля**. Який заголовок цього слайда?
7. Закрийте вікно редактора презентації.

2. Режими перегляду презентації

1. Відкрийте папку **Розділ 4\Пункт 4.2.** Двічі клацніть на значку файлу **вправа 4.2.2.pptx.**
2. Увімкніть режим перегляду презентації **Сортувальник слайдів**, вибравши кнопку .
3. Увімкніть режим **Показ слайдів**, вибравши кнопку .
4. Перегляньте всі слайди презентації. Зверніть увагу, який режим вмикається після завершення перегляду.
5. Увімкніть режим **Звичайний**, вибравши кнопку .

3. Змінення порядку розміщення слайдів і видалення слайдів

1. Перемістіть четвертий слайд так, щоб він опинився між першим та другим слайдами. Для цього виберіть в **Області слайдів та структури** ескіз четвертого слайда та перетягніть його, розмістивши після першого слайда.
2. Перемістіть, використовуючи **Буфер обміну**, другий слайд так, щоб він опинився останнім. Для цього:
   1. У контекстному меню ескізу другого слайда виберіть команду **Вирізати.**
   2. У контекстному меню ескізу останнього слайда виберіть команду **Вставити.**
   3. Видаліть третій слайд, вибравши його ескіз і натиснувши клавішу **Delete** на клавіатурі.

4. Збереження презентації

1. Збережіть презентацію у вашій папці з іменем **вправа 4.2.4.** Для цього:
   1. Виконайте *Office ⇒ Зберегти як.*
   2. Відкрийте вашу папку у вікні **Збереження документа.**
   3. Введіть ім'я **вправа 4.2.4** у поле **Ім'я файлу.**
   4. Виберіть кнопку **Зберегти.**
2. Закрийте вікно програми **PowerPoint.**

Найважливіше в цьому пункті

Редактори презентацій призначені для створення комп'ютерних презентацій, їх редагування, форматування, збереження, перегляду тощо. Одним з редакторів презентацій є програма **Microsoft Office PowerPoint 2007.**

Для запуску програми **PowerPoint** потрібно виконати ***Пуск*** ⇒ ***Усі програми*** ⇒ ***Microsoft Office*** ⇒ ***Microsoft Office Power Point 2007***.

Для відкривання презентації потрібно виконати ***Office*** ⇒ ***Відкрити***, відкрити папку, вибрати значок файлу з презентацією та кнопку **Відкрити**.

Режими перегляду презентацій: **Звичайний, Сортувальник слайдів, Показ слайдів**.

Змінити розміщення слайдів можна їх перетягуванням або з використанням **Буфера обміну**. Для видалення слайда потрібно вибрати ескіз слайда, натиснути клавішу **BackSpace** або **Delete** або використати команду **Видалити слайд** контекстного меню ескізу слайда.

Дайте відповіді на запитання

1°. Для чого призначені редактори презентацій?

2°. Як запустити на виконання програму **PowerPoint**?

3•. Як відкрити в середовищі програми **PowerPoint** презентацію, що зберігається у файлі?

4•. У яких режимах можна переглядати презентацію? Поясніть особливості кожного з режимів.

5•. Як можна змінити порядок розташування слайдів презентації?

6°. Як видалити слайд презентації?

7•. Як зберегти презентацію у файлі з новим іменем?

Виконайте завдання

1•. Опишіть складові середовища редактора презентацій **PowerPoint**.

2°. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.2.2.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.2**. Визначте назву презентації та кількість слайдів. Перегляньте презентацію послідовно в кожному з режимів **Звичайний, Сортувальник слайдів** і **Показ слайдів**. Закрийте вікно редактора презентацій.

3•. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.2.3.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.2**. Змініть порядок розміщення слайдів таким чином, щоб заголовки чотирьох останніх слайдів йшли у такій послідовності: *Лінійка*, *Тер-*

мометр, *Мірний циліндр*, *Лупа*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Підготуйте виступ перед класом з розповіддю на тему презентації.

4*. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.2.4.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.2**. Видаліть слайди, на яких розповідається про риб і птахів. Змініть порядок розміщення слайдів таким чином, щоб розповідь про тварин йшла в порядку збільшення їх розмірів (від найменшої до найбільшої тварини). Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію у режимі **Показ слайдів**.

4.3. ВСТАВЛЯННЯ ТА ОПРАЦЮВАННЯ ГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

1. Опишіть вигляд вікна програми **PowerPoint**.
2. Що таке формат об'єкта? Які операції належать до форматування?
3. Які маркери з'являються на межі виділеної області в середовищі графічного редактора? Як вони використовуються?

ГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ

Ви вже переглядали презентації, на слайдах яких розміщено текстові та графічні об'єкти. Використання графічних зображень у презентаціях робить наочнішим і зрозумілішим те, про що людина хоче розповісти.

На слайди комп'ютерної презентації можна вставляти графічні об'єкти різних типів.

Ви створювали власні малюнки в графічному редакторі **Paint** і зберігали їх у файлах. Ваші батьки та знайомі, можливо, зберігали на носіях даних фотографії, що були зроблені фотокамерою. Друзі могли поділитися з вами файлами з графічними зображеннями, отриманими з Інтернету. Усі ці зображення можна вставляти на слайди презентації. У таких випадках будемо говорити про вставляння **рисунка** (рис. 4.10).

Крім того, до пакета **Microsoft Office** включено колекцію зображень, яку підготували для користувачів його розробники. Ці

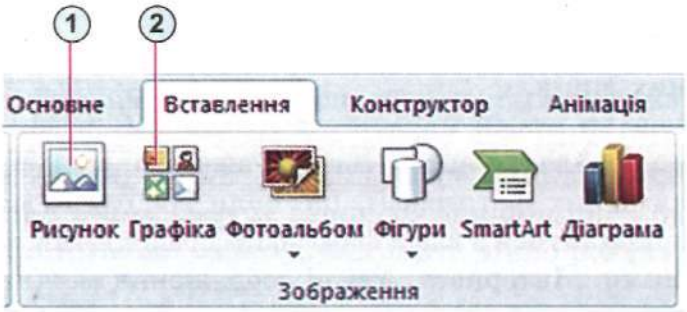
Рис. 4.10. Графічні об'єкти слайда

Кліп (англ. *clip* – витинати, стригти) – файли з рисунками, анімацією, звуковими та відеоданими; короткий відеофільм, складений з окремих відеофрагментів.

зображення називаються **кліпами**. Частина файлів, у яких зберігаються кліпи з колекції **Microsoft Office**, розміщується на жорсткому магнітному диску комп'ютера, а ще більше кліпів можна отримати з Інтернету.

ВСТАВЛЯННЯ, ПЕРЕМІЩЕННЯ ТА ВИДАЛЕННЯ ГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Інструменти для вставляння графічних об'єктів на слайди презентації містяться на **Стрічці** на вкладці **Вставлення** в групі **Зображення** (рис. 4.11).



1. Кнопка **Рисунок** 2. Кнопка **Графіка**

Рис. 4.11. Інструменти для вставляння графічних об'єктів

Для того щоб вставити на слайд презентації **рисунок**, потрібно:

1. Вибрати слайд, на який потрібно вставити рисунок.

2. Відкрити на **Стрічці** вкладку **Вставлення** та в групі **Зображення** вибрати кнопку **Рисунок**. Таку послідовність дій будемо коротко записувати ***Вставлення ⇒ Зображення ⇒ Рисунок***.

3. Відкрити у вікні **Вставлення рисунка** папку, що містить файл із зображенням.

4. Вибрати значок файлу із зображенням.

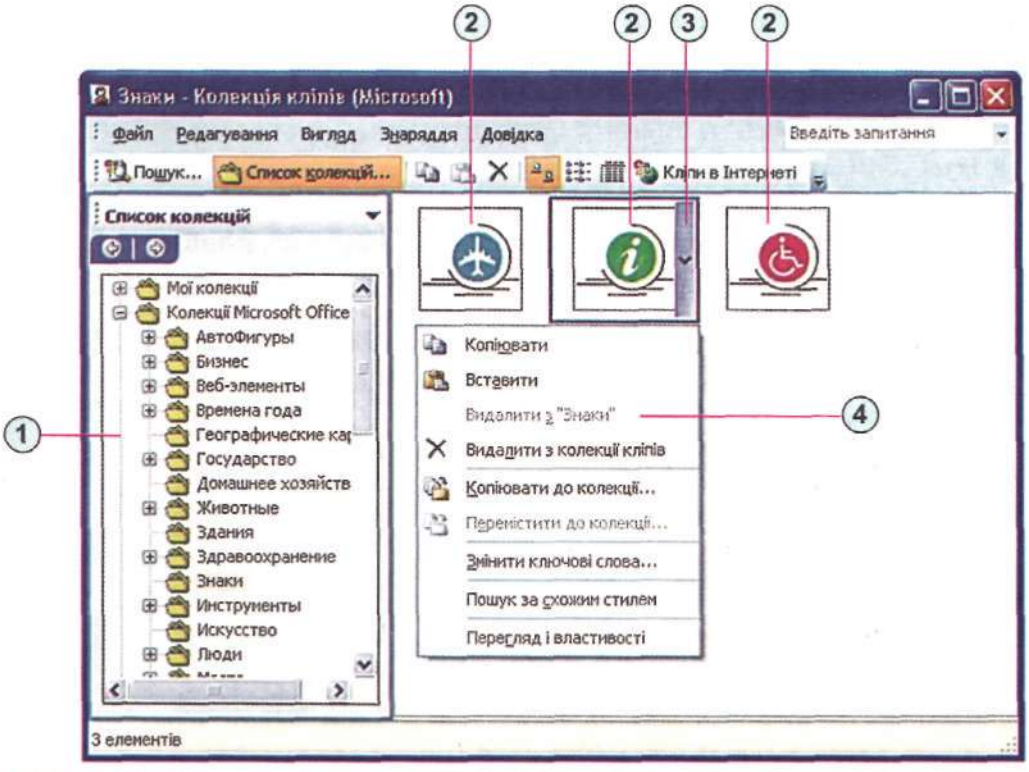
5. Вибрати кнопку **Вставити**.

Зображення у колекції кліпів згруповані за темами, для перегляду яких потрібно:

1. Виконати ***Вставлення ⇒ Зображення ⇒ Графіка***.

2. Вибрати команду **Упорядкувати кліпи** в області **Картинки**, що відкрилася в правій частині вікна програми **PowerPoint**.

У результаті відкриється вікно програми **Колекція кліпів (Microsoft)** (рис. 4.12).



1. Список імен колекцій кліпів
2. Ескізи кліпів
3. Кнопка відкриття меню ескізу кліпу
4. Меню ескізу кліпу

Рис. 4.12. Вікно програми **Колекція кліпів (Microsoft)**

У лівій частині вікна наведено список імен колекцій кліпів. Поруч із іменами деяких колекцій розміщено значок [+]. Якщо вибрати цей значок, то відкриється список імен колекцій, з яких складається вибрана, а вигляд значка зміниться на такий [−]. Ескізи кліпів з колекції можна побачити у **Робочому полі** вікна при виборі її імені в списку. При наведенні вказівника на ескіз поруч з ним з'являється кнопка відкриття меню ескізу.

Для вставляння кліпу з вікна **Колекція кліпів (Microsoft)** на слайд презентації слід:

1. Вибрати ім'я потрібної колекції кліпів.
2. Відкрити меню ескізу вибраного кліпу, вибравши кнопку відкриття меню.
3. Вибрати команду **Копіювати**.
4. Зробити поточним вікно програми **PowerPoint**.
5. Вибрати слайд, на який потрібно вставити кліп.
6. Вставити кліп з **Буфера обміну**, виконавши ***Основне ⇒ Буфер обміну ⇒ Вставити*** або вибравши команду **Вставити** у контекстному меню слайда.

Після вставляння кліпів вікно **Колекція кліпів (Microsoft)** та область **Картинки** в правій частині вікна програми **PowerPoint** можна закрити.

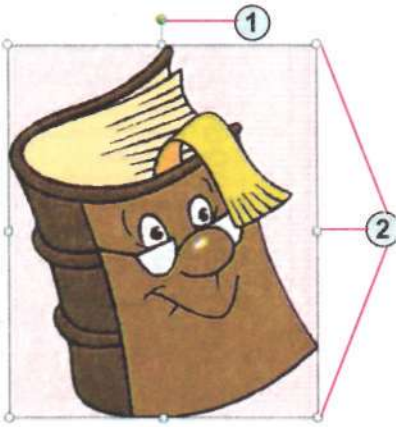
Видалити зі слайда вставлений об'єкт можна, вибравши його та натиснувши клавішу **Delete** або **BackSpace** на клавіатурі.

ФОРМАТУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Графічні об'єкти презентації мають такі властивості: **розміри** (висоту та ширину), **положення на слайді** (відстань від лівої та верхньої межі слайда), **форму** рамки, **товщину** та **колір** межі та інші.

Виконувати форматування графічних об'єктів можна, якщо презентація переглядається у режимі **Звичайний**.

На межі вибраного або щойно вставленого графічного об'єкта є **маркери**, що призначені для змінення розмірів об'єкта та його обертання (рис. 4.13).



1. Маркер обертання
2. Маркери змінення розмірів

Рис. 4.13. Рисунок з маркерами

Перетягуючи **маркери змінення розмірів**, можна змінювати ширину та висоту графічного об'єкта. Переміщуючи **маркер обертання**, можна повернути об'єкт на будь-який кут.

Графічний об'єкт на слайді можна переміщувати. Для цього потрібно навести на нього вказівник, який набуде вигляду ✥, та перетягнути об'єкт у бажане місце слайда.

При виборі на слайді рисунка або кліпу на **Стрічці** з'являється додатковий розділ **Знаряддя для зображення** з вкладкою **Формат** (рис. 4.14). На цій вкладці розміщено інструменти для форматування графічних об'єктів.

1. Кнопка **Перефарбувати**
2. Зразки оформлення графічних зображень
3. Кнопка **Додатково** відкриття списку зразків
4. Кнопка **Межа рисунка**
5. Кнопка **Форма рисунка**
6. Кнопка **Ефекти для рисунків**

Рис. 4.14. Вкладка **Формат** додаткового розділу **Знаряддя для зображення**

Навколо зображення можна створити рамку різної форми, товщини та кольору, використовуючи інструменти, наведені в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Інструменти для форматування рисунків і кліпів

Зображення кнопки	*Призначення*
Перефарбувати	Вибір кольору об'єкта
Форма рисунка	Вибір форми об'єкта
Межа рисунка	Вибір кольору та товщини межі об'єкта
Ефекти для рисунків	Вибір ефектів оформлення, таких як тінь, відбиття, світіння тощо

Крім того, можна вибрати готові зразки оформлення зображень з різною формою, кольором, товщиною рамки та з різними ефектами. Усі можливі зразки оформлення графічних об'єктів можна побачити, вибравши кнопку **Додатково** .

Для тих, хто хоче знати більше

Для більш точного розміщення та змінення розмірів зображення можна використати команду **Розмір і розташування** в його контекстному меню. При виборі цієї команди відкривається вікно **Розмір і розташування**. На вкладці **Розмір** цього вікна можна ввести значення висоти та ширини об'єкта (в сантиметрах) і кута повороту (у градусах), на вкладці **Розташування** – відстань об'єкта (в сантиметрах) від верхньої та лівої межі слайда. Таким способом зручно змінювати розміри та положення об'єкта, розміри якого перевищують розміри слайда.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Вставляння та видалення графічних об'єктів

1. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **вправа 4.3.1.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.3**.
2. Вставте на другий слайд зображення з файлу **лікар.jpg**, що зберігається у папці **Розділ 4\Пункт 4.3\Професії**. Для цього:
   1. Виберіть другий слайд презентації.
   2. Виконайте ***Вставлення ⇒ Зображення ⇒ Рисунок***.
   3. Відкрийте у вікні **Вставлення рисунка** папку **Розділ 4\Пункт 4.3\Професії**.
   4. Виберіть значок файлу **лікар.jpg**.
   5. Виберіть кнопку **Вставити**.
3. Відкрийте список ескізів кліпів з колекції **Профессии** (рос. *профессии* – професії). Для цього:
   1. Виконайте ***Вставлення ⇒ Графіка ⇒ Упорядкувати кліпи***.
   2. Виберіть у списку колекцій значок поруч з іменем **Колекція Microsoft Office**.
   3. Виберіть ім'я колекції **Профессии**. За потреби скористайтеся смугою прокручування.
4. Вставте на третій слайд зображення зварювальника з колекції **Профессии**. Для цього:

1. Наведіть вказівник на ескіз кліпу із зображенням зварювальника в **Робочому полі**.
2. Виберіть кнопку відкриття меню.
3. Виберіть команду **Копіювати**.
4. Зробіть поточним вікно програми **PowerPoint**.
5. Виберіть третій слайд презентації.
6. Виконайте ***Основне*** ⇒ ***Буфер обміну*** ⇒ ***Вставити***.
7. Видаліть перше зображення, розміщене на четвертому слайді. Для цього виберіть четвертий слайд, виберіть перше зображення, натисніть клавішу **Delete** на клавіатурі.

2. Форматування графічних об'єктів

1. На першому слайді поверніть одне із зображень за годинниковою стрілкою, друге – проти годинникової стрілки. Для повороту виберіть об'єкт і перетягніть маркер обертання праворуч для повороту за годинниковою стрілкою та ліворуч – для повороту в протилежному напрямі.

2. Установіть висоту графічного об'єкта на другому слайді у половину висоти слайда. Для цього перетягніть один з кутових маркерів змінення розмірів.

3. Розмістіть графічний об'єкт на третьому слайді під заголовком по центру слайда. Для цього перетягніть об'єкт у потрібне місце. Вигляд вказівника повинен бути таким: ✥.

4. Перефарбуйте зображення на четвертому слайді. Для цього:
   1. Виберіть зображення на четвертому слайді.
   2. Виконайте ***Формат*** ⇒ ***Настроювання*** ⇒ ***Перефарбувати***.
   3. Виберіть інструмент **Сепія** в групі **Режими кольорів**.

5. Створіть рамку форми *округлений прямокутник* навколо зображення на третьому слайді. Для цього виберіть зображення та виконайте ***Формат*** ⇒ ***Форма рисунка*** ⇒ ***Прямокутники*** ⇒ ***Округлений прямокутник***.

6. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **вправа 4.3.2.** Перегляньте презентацію у режимі **Показ слайдів**.

Найважливіше в цьому пункті

На слайдах можуть бути розміщені **рисунки** з файлів, розміщених на носіях даних, і **кліпи** з колекції зображень **Microsoft Office.**

Для вставляння рисунка потрібно виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Зображення*** ⇒ ***Рисунок***, відкрити папку та вибрати значок потрібного файлу.

Для вставляння кліпу потрібно виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Зображення*** ⇒ ***Графіка*** ⇒ ***Упорядкувати кліпи***, вибрати колекцію, скопіювати кліп і вставити його на слайд з **Буфера обміну.**

Інструменти для форматування графічних об'єктів розміщено на **Стрічці** в розділі **Знаряддя для зображення** на вкладці **Формат.**

Для переміщення графічного об'єкта його потрібно перетягнути у потрібне місце слайда. Для змінення розмірів – перетягнути маркери змінення розмірів.

Дайте відповіді на запитання

1•. З якою метою вставляють графічні об'єкти на слайди презентації?

2•. Графічні об'єкти яких типів можуть міститися на слайдах презентації? У чому їх відмінності?

3•. Як вставити рисунок на слайд презентації?

4•. Як вставити кліп на слайд презентації?

5°. Як видалити графічний об'єкт зі слайда презентації?

6•. Які властивості графічних об'єктів у презентації вам відомі?

7°. Де розміщено інструменти для форматування рисунків і кліпів?

8°. Для чого призначено маркери виділеного об'єкта?

9•. Як можна змінити розміри об'єкта?

10•. Як змінити положення об'єкта на слайді?

Виконайте завдання

1°. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.3.1.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.3.** Видаліть зображення тварин, назв яких немає на слайдах. Графічні об'єкти, що залишаться, розмістіть над відповідними назвами. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію у режимі **Показ слайдів.**

2•. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.3.2.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.3.** Вставте до другого

слайда презентації два зображення з файлів, що містяться у папці **Розділ 4\Пункт 4.3\Завдання 2**. Розмістіть рисунки над відповідними назвами. На третій слайд додайте два кліпи з колекції **Домашнее хозяйство** (рос. *домашнее хозяйство* – домашнє господарство). Розташуйте зображення над відповідними назвами. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію у режимі **Показ слайдів**.

3•. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.3.3.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.3**. Перефарбуйте рисунок на першому слайді, вибравши у списку кнопки **Перефарбувати** варіант ***Світлі варіанти ⇒ Світлий контрастний колір 1***. Створіть рамки навколо рисунків на інших слайдах. Форма рамки – *овал*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію в режимі **Показ слайдів**.

4•. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.3.4.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.3**. На слайдах презентації розміщено зображення метеликів і квітів. Змініть розміри та розташування метеликів, поверніть їх, використовуючи маркери обертання. Створіть рамки навколо зображень квітів, вибравши зразок рамки **Прямокутник з розмитими краями**. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію в режимі **Показ слайдів**.

4.4. СТВОРЕННЯ ТА ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТОВИХ ОБ'ЄКТІВ

1. Як відредагувати текст у текстовому написі в середовищі графічного редактора?
2. Як перемістити графічний об'єкт на слайді презентації? Як змінити розміри об'єкта?
3. Які властивості мають символи текстових написів у графічному редакторі?

СТВОРЕННЯ ТЕКСТОВИХ ОБ'ЄКТІВ

На слайдах презентації, крім графічних об'єктів, можуть бути розміщені і текстові. Текстові об'єкти можуть бути різних типів.

Рис. 4.15. Текстові об'єкти

Розглянемо об'єкти двох типів – **Напис** і **WordArt** (англ. *word* – слово, *art* – мистецтво, художній) (рис. 4.15).

Інструменти для створення текстових об'єктів розміщено на **Стрічці** на вкладці **Вставлення** в групі **Текст** (рис. 4.16).

Рис. 4.16. Інструменти для створення текстових об'єктів

Для вставляння об'єкта **Напис** потрібно:

1. Виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Текст*** ⇒ ***Напис***.
2. Виділити область на слайді, де повинен розміщуватися текст.
3. Ввести потрібний текст.
4. Вибрати точку за межами об'єкта.

Декоративний (франц. *decor* – оформлення) – призначений для оздоблення, прикраси.

На відміну від **Напису** (рис. 4.17), текст в об'єкті **WordArt** є декоративним (рис. 4.18). Для вставляння об'єкта **WordArt** потрібно:

1. Виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Текст*** ⇒ ***WordArt***.
2. Вибрати формат символів тексту в списку, що відкрився. Після цього в центрі слайда з'явиться об'єкт з текстом *Текст напису*.
3. Ввести потрібний текст.
4. Вибрати точку за межами об'єкта.

Рис. 4.17. Об'єкт **Напис**

Рис. 4.18. Об'єкт **WordArt**

Під час уведення тексту контури об'єктів **Напис** і **WordArt** будуть обмежені штриховими лініями. Місце введення наступного символа позначено текстовим курсором. На межі об'єктів розміщено маркери змінення розмірів і маркери обертання. Після вибору точки поза текстовими об'єктами їх межа стає невидимою.

РЕДАГУВАННЯ ТЕКСТУ. ФОРМАТУВАННЯ ТА ВИДАЛЕННЯ ТЕКСТОВИХ ОБ'ЄКТІВ

На відміну від графічного редактора, в **PowerPoint** об'єкти **Напис** і **WordArt** можна змінювати і після завершення їх створення. При виборі будь-якої точки всередині текстового об'єкта у ньому з'являється текстовий курсор і стає видимою межа об'єкта.

Редагування тексту в текстових об'єктах презентації здійснюється так само, як і в текстових написах у графічному редакторі. Якщо текст усередині текстового об'єкта великий, то його розділяють на абзаци. Для утворення нового абзацу потрібно натиснути клавішу **Enter** на клавіатурі. При цьому рядок на місці знаходження курсора розривається. Курсор переміщується на початок наступного рядка. Текст, що був праворуч від курсора, переміщується слідом за ним.

Для змінення розмірів і повороту текстових об'єктів, як і графічних, потрібно перетягнути відповідні маркери. Для переміщення текстових об'єктів слід перетягнути їх при наведенні вказівника на межу об'єкта. При цьому межа замість штрихової стає суцільною, а вказівник набуває вигляду ✥.

Створюючи об'єкт **Напис**, задаємо його ширину. Якщо під час введення тексту деяке слово не вміщується в рядку **Напису**, то воно автоматично переноситься на новий рядок. При цьому автоматично збільшується висота **Напису**.

При введенні тексту в об'єкті **WordArt**, навпаки, автоматично збільшується ширина об'єкта. Але якщо хоча б один раз змінити розміри об'єкта, то після цього його ширина не буде змінюватись автоматично.

Для видалення текстового об'єкта потрібно вибрати точку на його межі та натиснути клавішу **Delete** або **BackSpace**.

ФОРМАТУВАННЯ СИМВОЛІВ

Ви вже знаєте, що в символів тексту є такі властивості: **розмір, колір, шрифт, накреслення**. У текстових об'єктах презентації значення цих властивостей можна змінювати. Інструменти для форматування символів розміщено на **Стрічці** на вкладці **Основне** в групі **Шрифт** (рис. 4.19).

Інструменти для встановлення шрифту, розміру та накреслення (рис. 4.19, 1, 2, 6, 7, 8) мають те саме призначення та використовуються так само, як у середовищі графічного редактора. Крім

1. Поле зі списком **Шрифт**
2. Поле зі списком **Розмір шрифту**
3. Кнопка **Збільшити розмір шрифту**
4. Кнопка **Зменшити розмір шрифту**
5. Кнопка зі списком **Колір шрифту**
6. Кнопка **Підкреслений**
7. Кнопка **Курсив**
8. Кнопка **Жирний**

Рис. 4.19. Інструменти для форматування символів текстових об'єктів

того, розмір символів можна збільшити або зменшити вибором відповідної кнопки (рис. 4.19, 3, 4).

Поруч із деякими кнопками, призначеними для змінення значень властивостей, є відповідна їм кнопка ▾, що відкриває список можливих значень цієї властивості. Якщо вибрати таку кнопку біля кнопки **Колір шрифту** (рис. 4.19, 5), то відкриється список кольорів (рис. 4.20), у якому можна вибрати потрібний колір символів. А якщо вибрати саму кнопку **Колір шрифту**, то для символів буде встановлено колір, зображений на цій кнопці.

Рис. 4.20. Список кольорів кнопки **Колір шрифту**

На відміну від графічного редактора, різні частини тексту в текстовому об'єкті можуть мати різний формат (рис. 4.21). Для змінення формату символів одного слова достатньо встановити на ньому курсор і застосувати інструменти для форматування. Для форма-

Рис. 4.21. Об'єкт **Напис** з різним форматом частин тексту

тування всіх символів тексту потрібно вибрати точку на межі текстового об'єкта та змінити формат тексту.

ФОРМАТУВАННЯ АБЗАЦІВ

У текстових об'єктах можна змінювати положення тексту відносно межі об'єкта. При цьому кажуть про **вирівнювання абзаців**.

Інструменти для вирівнювання абзаців розміщено на **Стрічці** на вкладці **Основне** в групі **Абзац.** Вирівнювати абзаци можна *за лівим краєм, по центру, за правим краєм* або *за шириною* (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

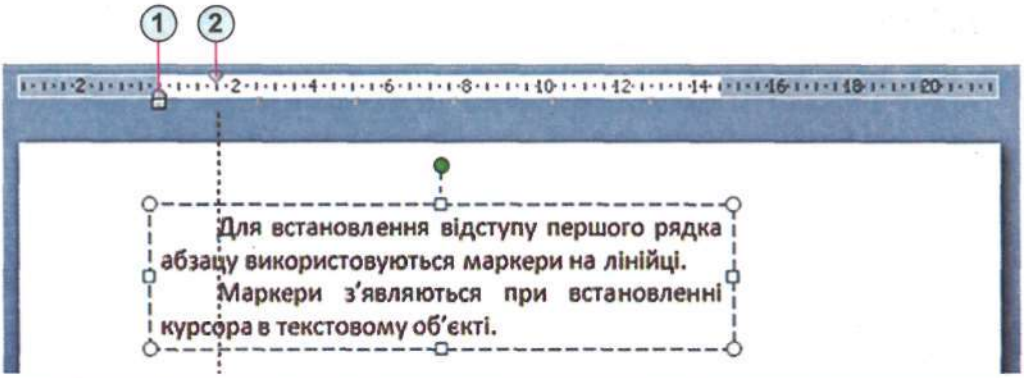
Види вирівнювання абзаців і відповідні кнопки

Вирівнювання за лівим краєм	*Вирівнювання по центру*	*Вирівнювання за правим краєм*	*Вирівнювання за шириною*
Вирівнювання абзаців в об'єкті **Напис** за лівим краєм	Вирівнювання абзаців в об'єкті **Напис** по центру	Вирівнювання абзаців в об'єкті **Напис** за правим краєм	Вирівнювання абзаців в об'єкті **Напис** за шириною

При створенні об'єкта **Напис** у ньому автоматично встановлюється вирівнювання *за лівим краєм*, при створенні об'єкта **WordArt** – *по центру*. Для змінення виду вирівнювання абзацу потрібно встановити в ньому курсор і вибрати відповідну кнопку на **Стрічці**. Різні абзаци в одному текстовому об'єкті можуть бути вирівняні по-різному.

Якщо встановити курсор усередині текстового об'єкта, то на лінійці, що розміщена під **Стрічкою,** з'являються **маркер відступу зліва** (рис. 4.22, 1) та **маркер відступу першого рядка** абзацу

(рис. 4.22, 2). Перетягуючи ці маркери, можна встановити відповідні відступи рядків абзацу від лівої межі об'єкта.



1. Маркер відступу зліва
2. Маркер відступу першого рядка

Рис. 4.22. Лінійка з маркерами відступів рядків абзацу

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Створення, переміщення та видалення текстових об'єктів

1. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **вправа 4.4.1.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.4.**
2. Створіть на другому слайді об'єкт **WordArt** з текстом *Синоніми*, розмістіть його як заголовок слайда. Для цього:
   1. Зробіть поточним другий слайд.
   2. Виконайте ***Вставлення*** ⇒ ***Текст*** ⇒ ***WordArt***.
   3. Виберіть формат символів на ваш смак.
   4. Уведіть текст *Синоніми*.
   5. Виберіть точку на межі та перетягніть об'єкт у верхню частину слайда.
   6. Виберіть точку поза об'єктом.
3. Вставте на другому слайді об'єкт **Напис**, у якому введіть слово *Хуртовина*, розмістіть його під рисунком. Для цього:
   1. Виконайте ***Вставлення*** ⇒ ***Текст*** ⇒ ***Напис***.
   2. Виділіть область для розміщення об'єкта на слайді.
   3. Введіть текст *Хуртовина*.
   4. Виберіть точку поза об'єктом.
4. Видаліть на третьому слайді написи з тими словами, для яких немає антонімів у інших написах. Для цього визначте

напис, який потрібно видалити, виберіть точку на його межі, натисніть клавішу **Delete**.

5. Перемістіть написи, що залишилися, так, щоб вони були розміщені поруч із відповідними зображеннями.

2. Редагування та форматування тексту

1. У тексті вірша на другому слайді розмістіть кожне речення в новому абзаці. Для цього встановіть курсор перед першою літерою першого слова в реченні та натисніть клавішу **Enter**.
2. Виправте помилки у словах, виділених червоним кольором. Для видалення символів використовуйте клавіші **BackSpace** або **Delete**. Щоб вставити потрібні символи, встановіть курсор на місце вставляння та введіть їх.
3. Змініть колір слів, що виділені червоним, на синій. Для зміння кольору:
   1. Установіть курсор всередині слова.
   2. Виконайте ***Основне ⇒ Шрифт***.
   3. Відкрийте список кнопки **Колір шрифту** та виберіть потрібний колір у списку.
4. На третьому слайді встановіть розмір шрифту *54* для об'єкта **WordArt**, що є заголовком слайда.

3. Форматування текстових об'єктів

1. На третьому слайді змініть розміри напису з означенням поняття *Антоніми* так, щоб текст розміщувався у два рядки. Для цього виберіть довільну точку в написі та перетягніть маркери змінення розмірів.

4. Форматування абзаців

1. На другому слайді в написі з віршем зробіть відступ абзацу з прізвищем автора на *2 см* від лівої межі. Для цього встановіть курсор у будь-якому місці рядка та перетягніть на лінійці вправо на 2 см маркер відступу першого рядка.
2. На третьому слайді вирівняйте текст у написі з означенням поняття *Антоніми* по центру. Для цього виберіть довільну точку напису та виконайте ***Основне ⇒ Абзац ⇒ По центру***.
3. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **вправа 4.4.4**.

Найважливіше в цьому пункті

Об'єкти **Напис** і **WordArt** є текстовими об'єктами на слайдах презентації.

Для вставляння **Напису** потрібно виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Текст*** ⇒ ***Напис***, виділити область на слайді, ввести текст.

Для вставляння об'єкта **WordArt** потрібно виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Текст*** ⇒ ***WordArt***, вибрати тип оформлення, ввести текст.

Для утворення нового абзацу в тексті потрібно натиснути клавішу **Enter** на клавіатурі.

Інструменти для форматування символів розміщено на **Стрічці** на вкладці **Основне** в групі **Шрифт**, інструменти для форматування абзаців – у групі **Абзац**. Вирівнювати абзаци можна *за лівим краєм, по центру, за правим краєм* та *за шириною*. Для встановлення відступу першого рядка абзацу використовують відповідний маркер на лінійці.

Дайте відповіді на запитання

1•. Текстові об'єкти яких типів можуть міститися на слайдах презентації? У чому їх особливості?

2•. Як вставити текстовий об'єкт на слайд презентації?

3•. Як змінити положення текстового об'єкта на слайді? Як змінити його розміри?

4°. Як видалити текстовий об'єкт?

5°. Як створити новий абзац у тексті?

6•. Значення яких властивостей символів можна змінити при форматуванні текстових об'єктів? Які інструменти для цього використовують?

7•. Як змінити формат символів одного слова в текстовому об'єкті? Як виконати форматування усього тексту в текстовому об'єкті?

8•. Значення яких властивостей абзаців можна змінити при форматуванні текстових об'єктів? Які інструменти для цього використовують?

9*. Чим відрізняються дії з форматування текстових об'єктів у графічному редакторі та в редакторі презентацій?

Виконайте завдання

1•. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.4.1.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.4.** Додайте до слайдів презентації написи з назвами тварин, зображення яких наведено на слайдах. Розмістіть написи під відповідними зображеннями. Установіть такий формат символів: роз-

мір – *24*, накреслення – *жирний*, шрифт – *Arial Black*, колір – *темно-зелений*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

2•. Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 4.4.2.pptx** у папці **Розділ 4\Пункт 4.4.** Вставте на другий слайд презентації два написи та уведіть у них назви спортивних ігор, учасників яких зображено на слайді. Розмістіть написи під зображеннями. Установіть такий формат символів: розмір – *32*, накреслення – *курсив*, шрифт – *Cambria*, колір – *бірюзовий*. На третій слайд вставте об'єкт **WordArt** та уведіть у ньому текст, що може бути заголовком слайда. Формат об'єкта виберіть такий самий, як формат заголовка на другому слайді. Розмістіть об'єкт по центру у верхній частині слайда. Збережіть презентацію у своїй папці у файлі з тим самим іменем.

3•. Відкрийте презентацію, що зберігається у папці **Розділ 4\Пункт 4.4** у файлі **завдання 4.4.3.pptx.** Відредагуйте тексти написів на слайдах презентації, розмістивши кожне речення з нового абзацу. Виправте помилки у словах, що виділені червоним кольором. Змініть червоний колір символів на чорний. Вирівняйте текст заголовків слайдів *по центру*. Для власних назв у тексті встановіть накреслення – *жирний*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію в режимі **Показ слайдів**.

4.5. РОЗРОВЛЕННЯ ПЛАНУ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ. ФОТОАЛЬБОМ

1. З якою метою створюють комп'ютерні презентації?
2. Якої послідовності дій потрібно дотримуватися, створюючи малюнок у графічному редакторі?
3. Що таке макет слайда?

РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНУ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Для успішного виконання будь-якого завдання доцільно спланувати свою роботу. Це стосується і створення комп'ютерної презентації.

Перш за все потрібно визначити **мету** її створення, тобто вирішити, хто буде вашими слухачами та що саме ви хочете їм розповісти.

Наприклад, якщо ви готуєте звіт про відвідування зоопарку для виступу на уроці природознавства, то метою створення вашої комп'ютерної презентації буде продемонструвати вчителю та однокласникам, яких тварин ви побачили, повідомити, що нового про них дізналися та яке враження отримали від спостереження за ними.

Потім потрібно підібрати матеріали, які будуть розміщені на слайдах презентації.

Наприклад, після перегляду всіх фотографій, що збереглися у вас після відвідування зоопарку, ви відібрали лише вісім з них для розміщення в презентації.

Структура (лат. *structure* – побудова, розміщення) – внутрішня будова чогось, взаємозв'язок складових частин цілого.

Наступний етап – визначення **структури** комп'ютерної презентації. Для цього потрібно визначити порядок розташування вибраних матеріалів, кількість слайдів, потрібних для їх розміщення, підібрати заголовки слайдів, вибрати макет і вміст кожного слайда.

Наприклад, фотографії, які ви відібрали, ви вирішили розмістити в такій послідовності: спочатку фотографії звірів, потім – птахів, на завершення – плазунів. Для цього може знадобитися п'ять слайдів: титульний слайд із заголовком *В гостях у тварин* і підзаголовком з вашим прізвищем; кожний із чотирьох наступних слайдів міститиме заголовок (наприклад, *Звірі наших лісів, Звірі гір та пустель, Птахи, Плазуни)*, по дві фотографії, розміщені поруч, та підписи під ними. Це і буде структура вашої комп'ютерної презентації-фотозвіту.

Сценарій (лат. *scaena* – сцена, майданчик, де відбувається вистава) – детально розроблений план проведення якого-небудь заходу, здійснення яких-небудь дій.

Після того як визначено мету створення комп'ютерної презентації, відібрані матеріали, що будуть розміщені в ній, та визначено її структуру, потрібно продумати послідовність ваших дій щодо створення її у середовищі редактора презентацій, тобто скласти **сценарій** створення презентації.

При створенні зображення у графічному редакторі плануємо послідовність побудови окремих об'єктів зображення. Так само

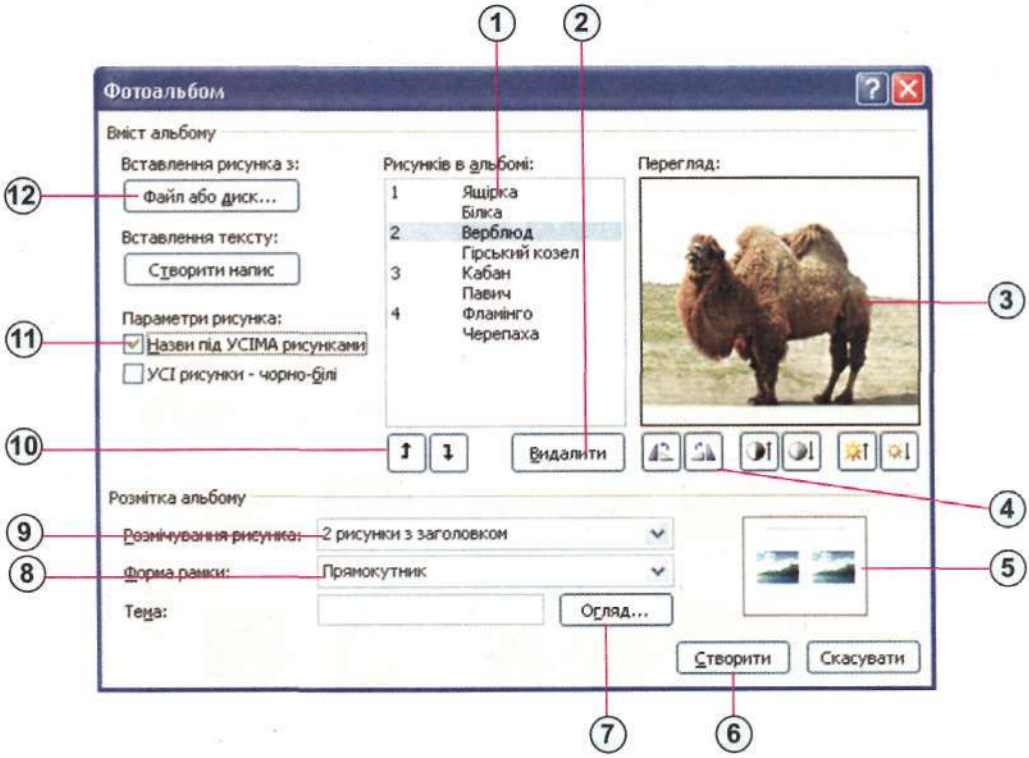
при створенні презентації у редакторі презентацій нам потрібно спланувати послідовність створення окремих об'єктів презентації – слайдів, текстових і графічних об'єктів тощо.

Розглянемо, яким може бути сценарій створення презентації-фотоальбому в програмі **PowerPoint**.

ФОТОАЛЬБОМ

Фотоальбом – це презентація, що призначена для демонстрації фотографій.

У програмі **PowerPoint** є спеціальний інструмент, призначений для швидкого створення фотоальбому з певною структурою.



1. Список **Рисунків в альбомі**
2. Кнопка **Видалити**
3. Область **Перегляд**
4. Кнопки обертання зображення
5. Ескіз слайда
6. Кнопка **Створити**
7. Кнопка **Огляд**
8. Поле зі списком **Форма рамки**
9. Поле зі списком **Розмічування рисунка**
10. Кнопки переміщення зображення
11. Прапорець **Назви під УСІМА рисунками**
12. Кнопка **Файл або диск**

Рис. 4.23. Вікно **Фотоальбом**

Фотоальбом, створений з використанням цього засобу, складається зі слайдів, на кожному з яких, за виключенням титульного, розміщується однакова кількість зображень (1, 2 або 4). Слайди фотоальбому можуть містити заголовки та написи для введення пояснень до зображень.

Створення фотоальбому розпочинається з вибору кнопки **Фотоальбом** на **Стрічці** на вкладці **Вставлення** в групі **Зображення**. У результаті відкривається діалогове вікно **Фотоальбом** (рис. 4.23).

Використовуючи інструменти вікна **Фотоальбом**, можна підготувати список зображень для розміщення у презентації, вибрати макет слайдів, форму та колір рамки для зображень, кольорове оформлення слайдів тощо.

ПІДГОТОВКА СПИСКУ ЗОБРАЖЕНЬ

Щоб вибрати фотографії, які планується розмістити у фотоальбомі, потрібно:

1. Вибрати кнопку **Файл або диск** у вікні **Фотоальбом**.
2. Відкрити папку, що містить файли із зображеннями, у вікні **Вставлення нових рисунків** (рис. 4.24).

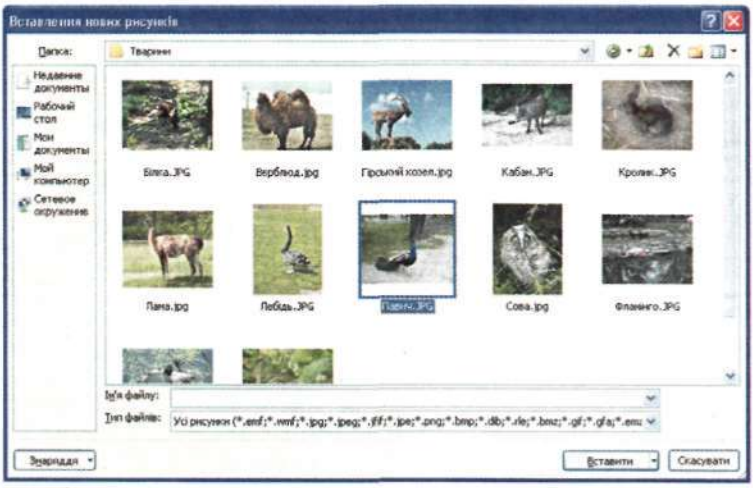


Рис. 4.24. Вікно **Вставлення нових рисунків**

3. Вибрати файли для вставлення у фотоальбом. Для вибору одного файлу потрібно вибрати його значок. Для вибору кількох файлів – вибирати їх значки, утримуючи натиснутою клавішу

Ctrl. Для вибору всіх файлів з папки потрібно вибрати перший з них, після чого натиснути клавішу **Shift** та, не відпускаючи її, вибрати останній файл.

4. Вибрати кнопку **Вставити**.

Імена вибраних файлів будуть виведені у списку **Рисунків в альбомі** вікна **Фотоальбом** (рис. 4.23, 1). В області **Перегляд** (рис. 4.23, 3) відобразиться ескіз зображення з файлу, ім'я якого буде вибрано в списку.

У майбутньому фотоальбомі зображення будуть розміщені в тому самому порядку, як імена файлів у списку **Рисунків в альбомі**. Цей порядок можна змінити, перемістивши деякі імена ближче до початку списку, а деякі – ближче до кінця. Для цього потрібно вибрати ім'я файлу та натиснути кнопку для переміщення вгору або кнопку для переміщення вниз (рис. 4.23, 10).

Для того щоб видалити зі списку зайве зображення, потрібно вибрати його ім'я у списку **Рисунків в альбомі** та вибрати кнопку **Видалити** (рис. 4.23, 2).

Якщо зображення на деякій фотографії розміщено не вертикально, а горизонтально, то потрібно натиснути кнопку для повороту зображення на кут 90 градусів проти годинникової стрілки або кнопку для повороту за годинниковою стрілкою (рис. 4.23, 4).

НАЛАШТУВАННЯ ФОТОАЛЬБОМУ

У вікні **Фотоальбом** можна виконати деякі налаштування майбутньої презентації. У списку поля **Розмічування рисунка** (рис. 4.23, 9) можна вибрати однаковий макет для всіх слайдів презентації (за виключенням титульного). Вибраний макет відобразиться на ескізі слайда (рис. 4.23, 5). У списку поля **Форма рамки** (рис. 4.23, 8) можна вибрати однакову форму і колір рамок, у яких знаходитимуться всі зображення фотоальбому.

Якщо вам потрібно підібрати кольорове оформлення вашого фотоальбому, то ви можете вибрати один із зразків оформлення. Для цього потрібно вибрати кнопку **Огляд** (рис. 4.23, 7), у вікні **Вибір теми** (рис. 4.25) вибрати зразок оформлення слайдів і кнопку **Вибрати**.

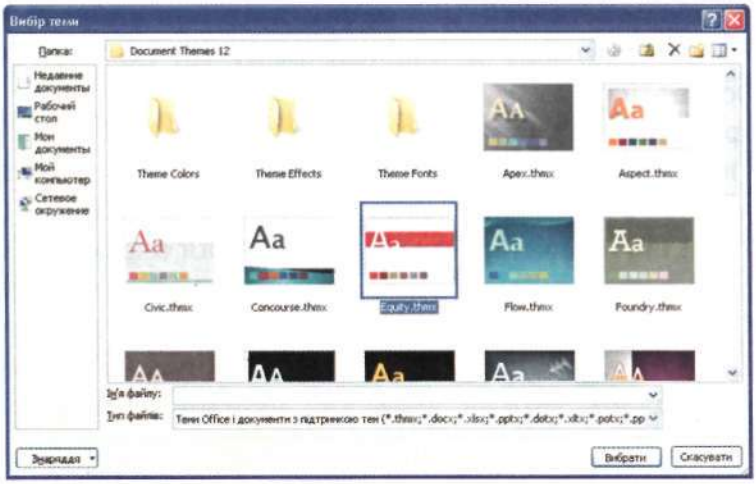


Рис. 4.25. Вікно **Вибір теми**

Серед об'єктів вікна **Фотоальбом** є новий для вас об'єкт – **прапорець.** Прапорці використовують для встановлення певного режиму або його скасування. Для встановлення режиму потрібно вибрати прапорець, після чого в ньому з'являється позначка такого виду: ☑. Для скасування режиму прапорець вибирають повторно, після чого позначка зникає. Якщо встановити позначку прапорця **Назви під УСІМА рисунками** (рис. 4.23, 11), то при створенні фотоальбому під кожним зображенням буде створено напис. Текстом написів будуть імена файлів зображень.

Після вибору у вікні **Фотоальбом** кнопки **Створити** (рис. 4.23, 6) створюється презентація, що містить таку кількість слайдів, яка потрібна для розміщення всіх вибраних зображень, з усіма вибраними налаштуваннями.

РЕДАГУВАННЯ ФОТОАЛЬБОМУ

Для завершення роботи над створенням фотоальбому потрібно відредагувати текст у заголовку та підзаголовку титульного слайда, у заголовках інших слайдів, а також у написах, розміщених поруч із зображеннями.

Створений фотоальбом можна змінити, вибравши у списку кнопки **Фотоальбом** (рис. 4.26) команду **Редагувати фотоальбом.** У результаті відкриється вікно **Редагування фотоальбому** такого самого виду, як вікно **Фотоальбом**, лише назва кнопки **Створити** зміниться на **Оновити.** У цьому вікні можна змінити налаштування

фотоальбому, у тому числі додати або видалити зображення, змінити їх порядок тощо та зберегти зміни вибором кнопки **Оновити**.

До створеного фотоальбому можна додавати інші текстові та графічні об'єкти.

Рис. 4.26. Список кнопки **Фотоальбом**

Таким чином, сценарій створення фотоальбому може бути таким:

1. Застосувати інструмент для створення фотоальбому (виконати ***Вставлення ⇒ Зображення ⇒ Фотоальбом***).
2. Вибрати та впорядкувати зображення.
3. Вибрати макет слайдів та оформлення презентації.
4. Застосувати вибрані налаштування.
5. Відредагувати створений фотоальбом.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Створення фотоальбому «В гостях у тварин» за структурою, наведеною в тексті пункту

1. Запустіть на виконання програму **PowerPoint**.
2. Виконайте ***Вставлення ⇒ Зображення ⇒ Фотоальбом***.
3. Виберіть кнопку **Файл або диск** у вікні **Фотоальбом**.
4. Відкрийте у вікні **Вставлення нових рисунків** папку **Розділ 4\Пункт 4.5\Тварини**.
5. Виберіть значок файлу *Білка.jpg* та, утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**, виберіть значки файлів *Кабан.jpg, Верблюд.jpg, Гірський козел.jpg, Фламінго.jpg, Павич.jpg, Ящірка.jpg, Черепаха.jpg*.
6. Виберіть кнопку **Вставити**. Зверніть увагу на заповнення списку **Рисунків в альбомі** та відображення ескізу зображення в області **Перегляд**.
7. Змініть порядок імен у списку **Рисунків в альбомі** так, щоб на перших двох зображеннях були білка та кабан, наступні – верблюд і гірський козел, далі – птахи, останні – плазуни. Для впорядкування зображень вибирайте в списку ім'я файлу та кнопки **Вгору** [↑] або **Вниз** [↓].
8. Виберіть у списку **Розмічування рисунка** макет слайдів *2 рисунки з заголовком*.

9. Установіть позначку прапорця **Підписи під УСІМА рисунками.**
10. Виберіть кнопку **Створити.**
11. Перегляньте презентацію в режимі **Показ слайдів.**

2. Редагування фотоальбому

1. Виберіть перший слайд і змініть текст заголовка *Фотоальбом* на *В гостях у тварин*, текст підзаголовка на ваше прізвище.
2. Уведіть заголовки слайдів 2–5: *Звірі наших лісів, Звірі гір та пустель, Птахи, Плазуни.*
3. Змініть підписи під зображеннями, підібравши власні епітети та порівняння, наприклад *Руденька білочка, Верблюд – корабель пустелі, Рожевий фламінго.*
4. Відкрийте на **Стрічці** на вкладці **Вставлення** у групі **Зображення** список кнопки **Фотоальбом.** Виберіть команду **Редагувати фотоальбом.**
5. Виберіть у списку **Форма рамки** значення *Проста рамка, біла.*
6. Виберіть зразок оформлення *Сонцестояння.* Для цього виберіть кнопку **Огляд,** у вікні **Вибір теми** виберіть значок файлу з іменем *Solstice.thmx* та кнопку **Вибрати.**
7. Виберіть кнопку **Оновити.**
8. Перегляньте презентацію у режимі **Показ слайдів.**
9. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **вправа 4.5.1.**

Найважливіше в цьому пункті

При створенні комп'ютерної презентації потрібно визначити її **мету**, відібрати потрібні матеріали, визначити **структуру**, скласти **сценарій** її створення.

Фотоальбом – це презентація, що призначена для демонстрації фотографій.

Для створення фотоальбому потрібно виконати ***Вставлення*** ⇒ ***Зображення*** ⇒ ***Фотоальбом***, вибрати файли із зображеннями, макет слайдів, виконати налаштування презентації, вибрати кнопку **Створити.**

Об'єкт вікна **прапорець** ☑ використовується для встановлення певного режиму або його скасування.

Дайте відповіді на запитання

1•. З яких етапів складається план створення комп'ютерної презентації? У чому полягає кожен з них?

2•. Що таке фотоальбом? У яких випадках презентацію доцільно створювати як фотоальбом?

3•. Які дії потрібно виконати для створення фотоальбому?

4*. Як вибрати кілька файлів під час вибору зображень для фотоальбому? Чим ці способи відрізняються?

5°. Як змінити порядок зображень у фотоальбомі? Як повернути зображення?

6•. Що визначає макет слайда у фотоальбомі? Як вибрати макет для слайдів фотоальбому?

7•. Для чого призначений і як використовується об'єкт діалогового вікна **прапорець**?

8°. Як створити написи під усіма зображеннями фотоальбому?

9•. Які дії потрібно виконати для редагування фотоальбому?

Виконайте завдання

1•. У вас є фотографії вулиць, будинків, парків, пам'ятників, визначних місць вашого населеного пункту. Визначте:

а) Якою може бути мета створення фотоальбому, у якому ви використаєте ці фотографії?

б) Перед ким ви зможете виступити з такою презентацією?

в) Якою може бути структура цієї презентації? Скільки слайдів може бути у цій презентації? Якими можуть бути заголовки слайдів?

2•. Запропонуйте структуру фотоальбому, якщо вашою метою є повідомлення на класній годині про Олімпійські ігри 2012 року в Лондоні та участь у них українських спортсменів. Вважаємо, що у вас є відомості про Олімпійські ігри, емблема ігор, фотографії міст, у яких вони проводились, та переможців у різних видах спорту.

3•. Створіть фотоальбом *Квіти* для демонстрації п'яти фотографій садових квітів. Файли з фотографіями виберіть з папки **Розділ 4\Пункт 4.5\Квіти.** Розмістіть на кожному слайді заголовок та одну фотографію. Виберіть рамки для фотографій і зразок оформлення на свій смак. У заголовках слайдів введіть назви квітів, що зазначені в іменах файлів. У підзаголовок на титульному слайді введіть ваше прізвище та ім'я. Збережіть фотоальбом у вашій папці у файлі з іменем **завдання 4.5.3.**

4•. Створіть фотоальбом *Домашні улюбленці* для демонстрації фотографій тварин, птахів і риб, яких люди утримують вдома. Файли з фотографіями виберіть з папки **Розділ 4\Пункт 4.5\Домашні улюбленці.** Розмістіть на кожному слайді заголовок і чотири фотографії. Виберіть рамки для фотографій і зразок оформлення на свій смак. Заголовки слайдів *Тварини*, *Птахи*, *Рибки*. Підписи під зображеннями – назви тварин, птахів і рибок, що зазначені в іменах файлів. У підзаголовок на титульному слайді введіть ваше прізвище та ім'я. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 4.5.4.**

5•. Створіть фотоальбом *Картинна галерея* для презентації картин відомих художників. Виберіть по одній картині кожного художника. Файли із зображеннями містяться у папках з прізвищами художників у папці **Розділ 4\Пункт 4.5\Галерея.** Розмістіть на кожному слайді заголовок, одне зображення та підпис. Оформіть кожне зображення комбінованою чорною рамкою. Виберіть зразок оформлення *Апекс* (ім'я файлу **Apex.thmx**). Підписи під зображеннями – назви картин, що зазначені в іменах файлів. Заголовки слайдів – прізвища та імена художників, що зазначені в іменах папок. У підзаголовок на титульному слайді введіть ваше прізвище та ім'я. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 4.5.5.**

6*. Створіть фотоальбом *Моя сім'я* для виступу на класній годині. Самостійно доберіть матеріали, розробіть структуру та оберіть оформлення фотоальбому. Підготуйте виступ перед класом з розповіддю на тему презентації.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

«Створення фотоальбому»

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Створіть фотоальбом *Пори року* для розповіді на уроці природознавства про зміни в природі та заняттях людей у різні пори року. Файли всіх зображень для презентації містяться у папці **Розділ 4\Практична 5.**
2. Розмістіть на кожному слайді заголовок, два зображення – природа та заняття людей, підписи під зображеннями.

3. Виберіть рамку для зображень *Округлений прямокутник*.
4. Виберіть зразок оформлення *Потік* (файл з іменем **Flow.thmx**).
5. Введіть заголовки слайдів – назви пір року.
6. Введіть підписи під зображеннями – опис змін у природі та заняття людей.
7. Змініть колір заголовків слайдів: *Зима* – синій, *Весна* – зелений, *Літо* – червоний, *Осінь* – жовтогарячий.
8. У підзаголовок на титульному слайді введіть ваше прізвище та ім'я.
9. Вставте на титульний слайд одне із зображень, що відображає всі чотири пори року. Розмістіть його в нижньому лівому куті слайда.
10. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **практична 5**.

Зразок виконання:

4.6. СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

1. З яких етапів складається розробка плану створення презентації? У чому полягає кожний етап?
2. Що визначає макет слайда презентації?
3. Як вставити на слайд презентації графічний об'єкт? Як вставити текстовий об'єкт?

ПОНЯТТЯ ШАБЛОНУ

При створенні презентації важливо не просто розмістити на слайдах текстові та графічні об'єкти, а бажано надати їй привабливого вигляду, оформити її. Ви вже бачили презентації з кольоровим оформленням і вибирали зразки оформлення до фотоальбомів. При оформленні можна змінювати формат об'єктів презентації: **шрифт, розмір** і **колір** символів написів, **колір тла (фону)** слайдів тощо (рис. 4.27).

Рис. 4.27. Слайд презентації з різними значеннями властивостей об'єктів

Підібрати оформлення слайдів можна самостійно. Ви вже вмієте форматувати текст написів і вставляти зображення. Для встановлення кольорового тла слайдів є спеціальні інструменти на **Стрічці** на вкладці **Конструктор** у групі **Тло.**

Також для оформлення слайдів можна скористатися зразками, які запропоновані розробниками програми **PowerPoint.** Використовуючи їх, можна швидко змінити одночасно шрифт, розмір і колір символів, колір тла слайдів тощо. Такі зразки називають **шаблонами оформлення.**

Шаблон (нім. *schablone* – зразок) – зразок, за яким виготовляють однакові деталі; приклад, який наслідують.

При самостійному оформленні слайдів, реалізуючи свої творчі задуми, можна надати презентації унікального вигляду. Але при цьому на оформлення витрачається більше часу. Крім того, можуть бути порушені правила композиції та гармонії кольорів. У той самий час оформити презентацію на основі шаблонів простіше, її вигляд буде гармонійним. Але готовий шаблон складно змінити за власним смаком, тому не всі ваші задуми можуть бути втілені в оформленні презентації.

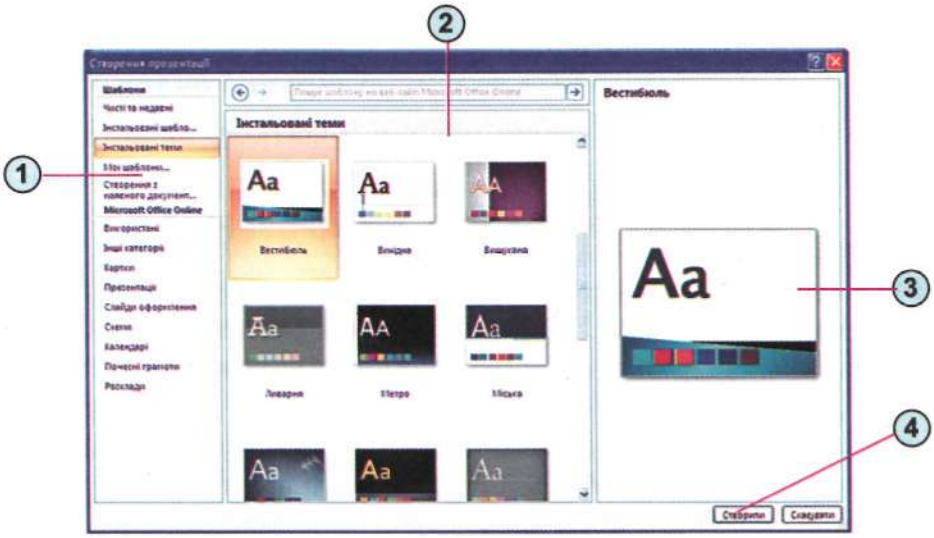
Шаблони оформлення презентацій у програмі **PowerPoint 2007** називають **темами.** На рисунку 4.28 наведено вигляд слайдів презентації, в оформленні якої використано тему *Подорож.*

Рис. 4.28. Використання теми *Подорож* для оформлення слайдів презентації

Крім шаблонів оформлення (тем), у програмі **PowerPoint** використовуються й інші шаблони. Вони можуть задавати різні макети слайдів, містити поради до змісту презентації та прийомів її створення.

СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ НА ОСНОВІ ШАБЛОНУ

Створення презентації завжди починається з вибору певного шаблону. Ви вже знаєте, що після запуску програми **PowerPoint** одразу створюється нова презентація з одного слайда. До неї автоматично застосовується шаблон **Нова презентація**. Відповідно до цього шаблону об'єкти слайда мають такий формат: шрифт символів – *Calibri*, розмір символів у заголовках – *44*, у інших написах – *32*, колір символів – *чорний*, колір тла слайдів – *білий* тощо.



1. Список імен груп шаблонів
2. Ескізи шаблонів вибраної групи
3. Ескіз вибраного шаблону
4. Кнопка **Створити**

Рис. 4.29. Вікно **Створення презентації**

Можна створити презентацію на основі іншого шаблону. Для цього потрібно виконати ***Office* ⇒ *Створити*** та вибрати шаблон у діалоговому вікні **Створення презентації** (рис. 4.29).

У лівій частині вікна наведено імена груп шаблонів. Шаблони з перших п'яти груп розташовано на вашому комп'ютері. Багато шаблонів для створення презентацій є в Інтернеті. Отримати їх можна, вибравши ім'я групи в розділі **Microsoft Office Online**, якщо ваш комп'ютер підключено до Інтернету.

Якщо вибрати ім'я групи шаблонів, то в центральній частині вікна з'являються ескізи шаблонів цієї групи. Вибраний ескіз можна побачити в збільшеному вигляді у правій частині вікна. Якщо шаблон вас влаштовує, потрібно вибрати кнопку **Створити**. Після цього будуть створені слайди презентації, оформлені відповідно до вибраного шаблону.

Вибраний шаблон оформлення можна змінити. Для цього потрібно на **Стрічці** на вкладці **Конструктор** у групі **Теми** вибрати один з ескізів (рис. 4.30).

Рис. 4.30. Група **Теми** вкладки **Конструктор**

Увесь список установлених на вашому комп'ютері тем оформлення можна побачити, вибравши кнопку **Додаткові параметри** .

ДОДАВАННЯ СЛАЙДІВ ДО ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Ви вже знаєте, що розробляючи структуру презентації, визначають макети її слайдів. Щоб додати до презентації слайд з певним макетом, потрібно відкрити список кнопки **Створити слайд** на **Стрічці** на вкладці **Основне** в групі **Слайди** та вибрати ескіз макета (рис. 4.31). Якщо немає макета, що повністю відповідає вашим потребам, то можна вибрати найбільш близький до задуму макет і відредагувати його після створення слайда.

Якщо виконати ***Основне* ⇒ *Слайди* ⇒ *Створити слайд*,** то буде створено слайд з таким самим макетом, що й попередній. У разі, якщо попереднім є титульний слайд, буде використано макет *Заголовок і об'єкт*.

Рис. 4.31. Макети слайдів

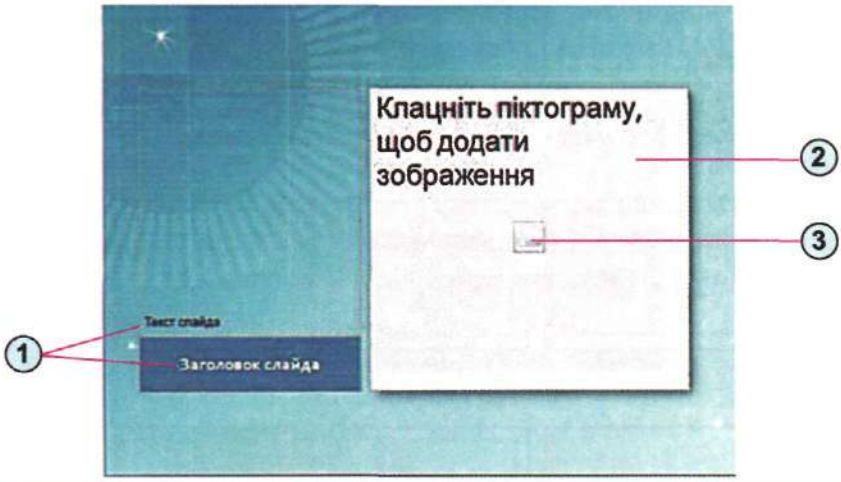
Після створення слайда його макет можна замінити. Для цього потрібно виконати ***Основне*** ⇒ ***Слайди*** ⇒ ***Макет*** і вибрати інший макет у списку, що відкрився.

ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЖЧИКІВ МІСЦЯ ЗАПОВНЕННЯ

На слайдах будь-якого макета, за винятком макета *Пустий слайд*, розміщено **покажчики місця заповнення.** Це об'єкти, що призначені для заповнення слайда вмістом. Межа покажчика обведена пунктирною лінією.

Є покажчики місця заповнення, що призначені для введення даних одного типу – тексту або зображення (рис. 4.32). Покажчи-

ки з написом *Заголовок слайда, Підзаголовок слайда, Текст слайда* призначено для введення текстових даних. З такими об'єктами ви вже працювали, створюючи фотоальбом. Якщо напис у покажчику *Клацніть піктограму, щоб додати зображення,* то такий об'єкт призначений для вставлення рисунка.



1. Покажчик місця заповнення для введення текстових даних
2. Покажчик місця заповнення для вставлення рисунка
3. Кнопка для вставлення рисунка

Рис. 4.32. Слайд презентації з покажчиками місця заповнення для введення тексту та вставлення зображення

Інший вид покажчиків місця заповнення – комбінований. Він призначений для вставлення даних різних типів: тексту, табличних, графічних і відеоданих (рис. 4.33).

1. Позначка позиції для введення тексту
2. Кнопка **Вставити рисунок з файлу**
3. Кнопка **Графіка**

Рис. 4.33. Комбінований покажчик місця заповнення

При введенні тексту всередині комбінованого покажчика місця заповнення ліворуч від кожного абзацу буде з'являтися спеціальна позначка – маркер списку. Його вигляд залежить від вибраного шаблону оформлення.

По центру комбінованого покажчика місця заповнення розміщено кнопки для вставлення об'єктів різних типів. Серед них кнопки для вставлення рисунка з файлу (рис. 4.33, 2) та для вставлення кліпу з колекції **Microsoft Office** (рис. 4.33, 3). Після вибору цих кнопок для вставки об'єкта потрібно виконати вже знайомі дії зі вставляння зображень.

Сценарій створення нової презентації визначеної структури на основі шаблону у програмі **PowerPoint** може бути таким:

1. Виконати ***Office* ⇒ *Створити***.
2. Вибрати шаблон оформлення.
3. Заповнити покажчики місця заповнення на титульному слайді, вставити інші текстові та графічні об'єкти.
4. Створити наступний слайд презентації з макетом згідно з визначеною структурою.
5. Заповнити покажчики місця заповнення створеного слайда, вставити інші текстові та графічні об'єкти.
6. Якщо створено ще не всі слайди, то повторити кроки 4 та 5.

Працюємо з комп'ютером

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

Створення презентації на основі шаблону оформлення

Завдання: створіть презентацію *Пішохідні переходи* на основі теми *Міська* для виступу з повідомленням на уроці основ здоров'я. На слайдах презентації покажіть види пішохідних переходів і відповідні дорожні знаки згідно з наведеним зразком. Усі файли із зображеннями містяться в папці **Розділ 4\Пункт 4.6\Вправа 1.**

Зразок виконання:

1. Запустіть на виконання програму **PowerPoint**.
2. Створіть нову презентацію на основі теми *Міська*. Для цього виконайте ***Office* ⇒ *Створити* ⇒ *Інстальовані теми***, виберіть ескіз *Міська* та кнопку **Створити**.
3. На першому слайді клацніть усередині напису *Заголовок слайда* та введіть текст *Пішохідні переходи*.
4. Клацніть усередині напису *Підзаголовок слайда*, введіть текст *Основи здоров'я*, натисніть клавішу **Enter**, введіть текст *5 клас*.
5. Вставте рисунок з файлу **Увага на дорозі.gif**. Розмістіть його відповідно до зразка у верхньому правому куті слайда.
6. Створіть новий слайд з макетом *Порівняння*. Для цього виконайте ***Основне* ⇒ *Слайди*** та у списку кнопки **Створити слайд** виберіть макет слайда *Порівняння*.
7. Введіть у заголовок другого слайда текст *Наземні переходи*.
8. Введіть у покажчики місця заповнення, що мають кольорове тло, текст *Нерегульований* та *Регульований* відповідно до зразка.
9. Виберіть у першому комбінованому покажчику місця заповнення кнопку **Вставити рисунок з файлу** і вставте рисунок з файлу **нерегульований.jpg**.
10. Вставте в другий комбінований покажчик місця заповнення рисунок з файлу **регульований.jpg**.
11. Вставте на другий слайд рисунок з файлу **наземний перехід.jpg**. Розмістіть його відповідно до зразка у верхньому правому куті слайда.
12. Створіть новий слайд з макетом *Порівняння*.
13. Введіть заголовок слайда *Підземний та надземний переходи*, тексти *Підземний перехід* та *Надземний перехід* відповідно до зразка.
14. Вставте рисунки з файлів **підземний.jpg** і **надземний.jpg** у покажчики місця заповнення відповідно до зразка.
15. Вставте рисунки з файлів **знак підземний.jpg** і **знак надземний.jpg**. Розмістіть їх у верхньому лівому та правому кутах слайда відповідно до зразка.
16. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **вправа 4.6.1**.
17. Перегляньте презентацію у режимі **Показ слайдів**.
18. Підготуйте виступ перед класом з презентацією про пішохідні переходи.

Найважливіше в цьому пункті

Шаблони оформлення (теми) задають формат об'єктів презентації: **шрифт, розмір** і **колір** символів, **колір тла (фону)** слайдів тощо.

Для створення презентації на основі шаблону потрібно виконати ***Office ⇒ Створити,*** вибрати шаблон і кнопку **Створити.**

Для створення нового слайда потрібно відкрити список кнопки **Створити слайд** на вкладці **Основна** у групі **Слайди** та вибрати макет слайда.

Дайте відповіді на запитання

1°. Значення яких властивостей об'єктів презентації можна змінювати при її оформленні?

2•. Яке призначення шаблонів оформлення презентацій?

3•. У чому переваги та недоліки самостійного оформлення презентації порівняно з використанням шаблонів оформлення?

4•. Як створити нову презентацію на основі шаблону?

5•. Як змінити шаблон оформлення презентації після її створення?

6•. Як створити новий слайд презентації?

7•. Яке призначення покажчиків місця заповнення?

8•. Які є види покажчиків місця заповнення?

Виконайте завдання

1•. Створіть презентацію *Особистості в історії інформатики* на основі теми *Відкрита* з групи *Інстальовані теми* для виступу з повідомленням на уроці інформатики. Структура презентації:

1. Титульний слайд. Заголовок *Особистості в історії інформатики,* підзаголовок – прізвища учнів.
2. Слайди 2–4. Макет – *Два об'єкти.* Заголовок – прізвище, ім'я, по батькові вченого: *Лебедєв Сергій Олексійович, Глушков Віктор Михайлович, Ющенко Катерина Логвинівна.* У перший покажчик місця заповнення на слайді вставте фотографію вченого. Файли виберіть з папки **Розділ 4\Пункт 4.6\Інформатика в Україні.** У другий покажчик місця заповнення введіть текст: роки життя та внесок ученого в розвиток комп'ютерної техніки. Матеріал візьміть з підручника (пункти 1.3, 2.6).

Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 4.6.1.**

2•. Створіть презентацію *Історичне минуле нашого народу* на основі теми *Папір* для виступу на уроці української літератури. Матеріал для презентації знайдіть у підручнику з української літератури, фотографії – у папці **Розділ 4\ Пункт 4.6\Літописні оповіді**. Структура презентації:

1. Титульний слайд. Заголовок – *Історичне минуле нашого народу*, підзаголовок – *Літописні оповіді «Повісті минулих літ»*. Зображення – малюнок зі сторінок літопису.
2. Другий слайд. Макет – *Порівняння*. Текст заголовка – *Повість минулих літ*. У комбінованих покажчиках місця заповнення фотографії – пам'ятник Нестору Літописцю в Києві та сторінка з літопису, підписи фотографій – *Нестор Літописець* і *Сторінка літопису*.
3. Третій слайд. Макет – *Зображення з підписом*. Текст заголовка – *Заснування Києва*. У покажчику місця заповнення – фотографія пам'ятника засновникам Києва, підпис з іменами засновників і часом заснування.
4. Слайди 4–6. Макет – *Зображення з підписом*. Текст заголовків – *Князь Святослав, Князь Володимир, Князь Ярослав*. У покажчиках місця заповнення – фотографії пам'ятників князям. Текст написів – 3–4 приклади про роль князів в історії.

Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 4.6.2.** Підготуйте виступ перед класом з презентацією про Нестора Літописця, літературну пам'ятку «Повість минулих літ» і героїв літописних оповідей.

3*. Сплануйте та створіть презентацію *Віртуальна подорож до Львова*. Шаблон оформлення виберіть за власним смаком, макети слайдів – за зразком, що наведений на рисунку 4.28. Використайте такі дані про місто Львів: засноване у XIII столітті, розміщене на річці Полтві, засновник – король Данило Галицький. Краєвиди Львова – собор Святого Юра та площа Ринок. Виберіть макет і створіть четвертий слайд із заголовком *Львів сучасний*, розмістивши на ньому одну фотографію сучасного міста та такі дані: населення – близько 800 тис., центральна вулиця – проспект Свободи, головна площа – площа Ринок. Фотографії виберіть з папки **Розділ 4\Пункт 4.6\Львів.** Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 4.6.3.**

4*. Створіть презентацію про свій населений пункт для виступу на класній годині. Самостійно розробіть структуру та доберіть оформлення презентації. Підготуйте виступ перед класом з розповіддю на тему презентації.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6

«Створення презентації на основі шаблону за наведеним планом»

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Створіть презентацію *Збережемо природу України* на основі шаблону оформлення *Пересічна* з групи *Інстальовані теми* для виступу з повідомленням на класній годині. Усі потрібні зображення містяться у файлах папки **Розділ 4\Практична 6.**

Зразок виконання:

Структура презентації:

1. Титульний слайд. Заголовок слайда – *Збережемо природу України,* підзаголовок – ваше прізвище та ім'я.
2. Другий слайд. Макет – *Два об'єкти*. Заголовок слайда – *Червона книга України.* У першому покажчику місця заповнення – зображення Червоної книги, у другому – три абзаци тексту: *Заснована у 1976 році, Вперше опублікована у 1980 році, Містить відомості про зникаючі види тварин та рослин.* Установіть розмір символів – *28*.

3. Третій слайд. Макет – *Порівняння.* Заголовок слайда – *Вони потребують захисту.* Текст підписів – *Тваринний світ, Рослинний світ,* вирівнювання – *по центру.* У покажчиках місця заповнення – зображення обкладинок відповідних книжок. Установіть ширину зображень – *7 см,* оформлення зображень – *Прямокутник з тінню.*
4. Слайди 4–5. Макет – *Рисунок з підписом.* Рисунки – фотографії представників із Червоної книги України, у заголовках слайдів – їх назви. Текст слайда: перший абзац – *Тваринний світ* або *Рослинний світ,* другий абзац – *Птах* або *Квітка.* Установіть розмір символів у заголовках – *32,* у підписах – *20.*
5. Шостий слайд. Макет – *Заголовок розділу.* Заголовок слайда – *Пам'ятай!,* текст слайда – *Вони потребують нашого захисту!* Установіть розмір символів – *40.* Вирівнювання тексту – *по центру.*

2. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **практична 6.**

Додаток 1

Правила поведінки і безпеки життєдіяльності в комп'ютерному класі

Кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій оснащено різноманітною електронною технікою, яка живиться від електричної мережі зі струмом, небезпечним для життя людини. Це потребує дотримання правил безпеки під час проведення навчальних занять і позаурочних заходів.

До початку роботи з комп'ютером:

- з дозволу вчителя займіть своє робоче місце за комп'ютером, налаштуйте висоту стола, стільця, підставки для ніг (за потреби), кут нахилу монітора так, щоб (див. рис.):
  - середина екрана монітора знаходилася трохи нижче горизонтальної лінії зору;
  - відстань від очей до поверхні екрана становила 40–80 см, залежно від розмірів об'єктів на екрані;
  - лінія від очей до центра екрана монітора була під кутом 90° до площини екрана;
  - пальці рук вільно лежали на клавіатурі;
  - руки утворювали в ліктьовому суглобі кут, близький до 90°;
  - клавіатура лежала на поверхні стола або на спеціальній полиці на відстані 10–30 см від краю і була нахилена під кутом 5–15°;
  - спина спиралася на спинку стільця;
  - ноги спиралися на підлогу або на спеціальну підставку;

Рис. 6.1. Постава під час роботи з комп'ютером

- наведіть порядок на робочому столі, приберіть з нього предмети, які не потрібні для роботи;
- перевірте чистоту своїх рук, за потреби вимийте їх і витріть насухо;
- за потреби з дозволу вчителя і тільки спеціальною серветкою протріть екран монітора, клавіатуру, килимок і мишу;
- перевірте відсутність зовнішніх пошкоджень комп'ютерного обладнання, у разі їх наявності – повідомте вчителя;
- з дозволу вчителя ввімкніть комп'ютер.

Під час роботи з комп'ютером:

- тримайте робоче місце охайним, не розміщуйте на ньому сторонніх речей;
- витримуйте правильну поставу – не нахиляйтеся близько до поверхні екрана, не згинайтеся, тримайте руки без напруження;
- після 15–20 хв роботи або при відчутті втоми виконайте вправи для очей і для зняття м'язового напруження;
- не намагайтеся самостійно усунути перебої в роботі комп'ютера, при їх виникненні негайно покличте вчителя;
- не торкайтеся задніх стінок монітора та системного блока, не чіпайте дротів живлення;
- акуратно вставляйте і виймайте змінні носії;
- не торкайтеся екрана монітора руками (це забруднює і порушує його покриття);
- категорично забороняється знімати кришки корпусів пристроїв комп'ютера, самостійно, без дозволу вчителя, приєднувати і від'єднувати пристрої комп'ютера.

Після закінчення роботи:

- приберіть своє робоче місце;
- з дозволу вчителя вимкніть комп'ютер або закінчіть сеанс роботи.

Додаток 2

Основні операції, що виконуються з використанням миші

Назва операції	*Послідовність дій*
Вказати на об'єкт	1. Установити вказівник на об'єкт
Вибрати об'єкт	1. Установити вказівник на об'єкт. 2. Одноразово короткочасно натиснути (клацнути) ліву кнопку миші
Відкрити контекстне меню об'єкта	1. Установити вказівник на об'єкт. 2. Клацнути праву кнопку миші
Перетягнути об'єкт	1. Установити вказівник на об'єкт або в потрібну точку екрана. 2. Натиснути і утримувати ліву кнопку миші. 3. Перемістити вказівник у іншу потрібну точку екрана. 4. Відпустити ліву кнопку. (Виділення області екрана приводить до вибору об'єктів, які в ній розміщені.)
Виділити область екрана	

Продовження таблиці

Назва операції	Послідовність дій
Відкрити вікно об'єкта	1. Установити вказівник на об'єкт. 2. Двічі підряд (з короткою паузою) клацнути ліву кнопку миші
Двічі клацнути	

Додаток 3

Об'єкти вікон (елементи керування)

Назва	Зображення	Призначення
Вкладка	Теми Робочий стіл Заставка Оформлення Параметри	Для відкриття вмісту однієї зі сторінок. Для цього необхідно вибрати потрібну вкладку
Кнопка	OK Скасувати	Для виконання необхідної команди, яке здійснюється вибором відповідної кнопки
Кнопка зі списком	Фотоальбом Создать фотоальбом... Изменить фотоальбом...	Для виконання необхідної команди, яке здійснюється вибором відповідної кнопки, або вибору певного значення зі списку кнопки
Меню	Файл Правка Вигляд Обране Сервіс	Для відкриття списку команд
Перемикач	Поверхня Суцільний колір Малюнок текстури Відбиття	Для встановлення одного з можливих режимів. Може бути вибраний тільки один з перемикачів даної групи
Поле	Текст: Windows	Для введення текстових і числових даних
Поле зі списком, що відкривається	Тип обертання Обертання Нічого Обертання Гойдалка Хвилі	Для введення текстових і числових даних або вибору одного з елементів списку, що відкривається вибором кнопки

Продовження таблиці

Назва	Зображення	Призначення
Прапорець	☐ Мої документи ☑ Мій комп'ютер ☑ Мережне оточення	Для встановлення або відміни вказаних режимів. Наявність позначки всередині квадрата означає, що даний режим встановлено. Можна вибрати або відмінити вибір кожного прапорця
Смуги прокручування		Для переміщення вмісту вікна

СЛОВНИЧОК

А

Атрибут – суттєва, невід'ємна властивість об'єкта, стор. 100.

Б

Буфер обміну – частина пам'яті комп'ютера, призначена для тимчасового зберігання даних, стор. 115.

В

Вибрати – команда роботи з об'єктами, для виконання якої необхідно навести вказівник на потрібний об'єкт і клацнути ліву кнопку миші, стор. 34.

Видалення – операція редагування, у результаті якої об'єкт знищується, стор. 114.

Вирівнювання абзаців – змінення положення тексту відносно лівої та правої межі текстового об'єкта, стор. 159.

Віконний режим – режим, у якому вікно займає тільки частину **Робочого стола**, стор. 68.

Вказівник – об'єкт на екрані монітора, який вказує на місце виконання дій над об'єктами. Як правило, має вигляд стрілки (може мати інший вигляд: , , I тощо), стор. 29.

Вкладка – об'єкт вікна, на якому розміщено інші об'єкти (кнопки, поля, перемикачі тощо). Кожна вкладка має **ім'я**, вибравши яке можна відкрити потрібну вкладку, стор. 140.

Властивості – відомості про об'єкт, за якими його можна охарактеризувати, стор. 43.

Г

Гнучкий магнітний диск – носій даних, використовується в змінних носіях даних – дискетах, стор. 82.

Графічний редактор – програма для створення та опрацювання комп'ютерних графічних зображень, стор. 87.

Графічні зображення – малюнки, схеми, ескізи креслень, плани, карти, фотографії тощо, стор. 87.

Графічні об'єкти малюнка – відрізки прямих, криві, прямокутники та інші многокутники, овали та кола тощо, стор. 96.

Графічні об'єкти презентації – графічні зображення (рисунки, кліпи та інше), що вставлені на слайди презентації, стор. 147.

Д

Дані – повідомлення, зафіксовані на певному носії, подані у виді, зручному для передавання, зберігання та опрацювання людиною або пристроєм, стор. 17.

Демонстрація – 1) процес показу комп'ютерної презентації, 2) тип файлу, у якому зберігається презентація, остаточно підготовлена для показу, стор. 134.

Діалогові вікна – вікна, призначені для виведення на екран повідомлень та отримання відповідей від користувача, стор. 93.

Додаткова панель – об'єкт вікна графічного редактора **Paint**, призначений для встановлення значень властивостей інструментів малювання, стор. 90.

Дюйм – одиниця вимірювання довжини; один дюйм наближено дорівнює двом з половиною сантиметрам, стор. 82.

Е

Ескіз – підготовчий нарис, що фіксує задум художнього твору чи окремої його частини у найважливіших рисах, стор. 140.

Ж

Жорсткий магнітний диск – носій даних, входить до складу накопичувачів на жорстких магнітних дисках, стор. 29.

З

Запуск програми на виконання – операція початку роботи з програмою. Запуск можна здійснити, використавши **Головне меню**, значок програми на **Робочому столі** або контекстне меню цього значка, стор. 63.

Звукові колонки – пристрої виведення даних, використовуються для відтворення звукових даних, стор. 32.

І

Ім'я пристрою збереження даних, як правило, містить велику літеру англійського алфавіту та двокрапку після неї, стор. 78.

Ім'я файлу або **папки** – набір символів, що може містити літери українського, англійського та інших алфавітів, цифри та інші символи, за винятком \ /: *? "< > | , стор. 77.

Інструмент Вибір кольорів – інструмент графічного редактора **Paint** для вибору кольорів на малюнку, стор. 106.

Інструмент Заливка – інструмент графічного редактора **Paint** для зафарбування довільної замкненої області, стор. 106.

Інструмент Масштаб – інструмент графічного редактора **Paint** для перегляду графічного зображення в збільшеному вигляді, стор. 106.

Інструменти вільного малювання – інструменти **Олівець, Пензель, Розпилювач, Ластик** графічного редактора **Paint**, стор. 104.

Інструменти малювання фігур – інструменти **Лінія, Крива, Прямокутник, Округлений прямокутник, Еліпс, Багатокутник** графічного редактора **Paint**, стор. 97.

Інтернет – всесвітня комп'ютерна мережа, у яку об'єднано комп'ютери, що знаходяться в усіх частинах Землі, стор. 14.

Інформаційні процеси – процеси зберігання, передавання, опрацювання та пошуку повідомлень, стор. 11.

Інформація – нові відомості, нові знання, які отримує людина на основі повідомлень, стор. 8.

К

Клавіатура – пристрій для введення літер, цифр, розділових знаків, інших символів, а також команд на виконання певних дій, стор. 28.

Класифікація об'єктів – розподіл об'єктів на групи за значеннями однієї або кількох властивостей, стор. 51.

Кліп – графічне зображення з колекції зображень пакета програм **Microsoft Office**, стор. 148.

Кнопки керування вікном (Згорнути, Розгорнути/Відновити після розгортання, Закрити) – об'єкти вікна, що використовуються для керування відображенням вікна на екрані, стор. 64.

Композиція малюнка – поєднання об'єктів графічного зображення загальним задумом для отримання гармонійної єдності малюнка, стор. 107.

Комп'ютерна презентація – набір слайдів, на яких розміщуються текстові, графічні та інші об'єкти і які можуть бути показані для доповнення усного виступу людини або з іншою метою, стор. 132.

Комп'ютерна програма – заздалегідь розроблений набір команд для здійснення інформаційних процесів у комп'ютері, стор. 62.

Комунікатор (смартфон) – один з видів портативних комп'ютерів з функціями мобільного телефону і **кишенькового персонального комп'ютера**. За своїми розмірами він близький до мобільного телефону, стор. 38.

Контекстне меню – меню команд, які можна виконати над певним об'єктом. Відкривається контекстне меню після наведення вказівника на об'єкт і клацання правої кнопки миші, стор. 57.

Копіювання – операція редагування, у результаті якої створюється копія об'єкта, стор. 115.

Курсор – позначка, яка вказує місце для введення символів, стор. 92.

М

Магнітний диск – носій даних. Розрізняють ***жорсткі*** та ***гнучкі магнітні диски***, стор. 29.

Макет – схема розміщення текстових, графічних та інших об'єктів на слайді презентації, стор. 133.

Маркер – покажчик, службова відмітка, допоміжний знак, стор. 90.

Маркери змінення розмірів – позначки на межі об'єкта, перетягування яких змінює його розміри, стор. 90.

Меню – список команд, які може обрати користувач для подальшої роботи з комп'ютером, стор. 56.

Миша – пристрій для введення даних в комп'ютер, стор. 29.

Монітор (дисплей) – пристрій для відображення даних на екрані, стор. 32.

Н

Накопичувач на жорстких магнітних дисках – основний пристрій для зберігання даних у сучасних персональних комп'ютерах, стор. 29.

Накреслення – властивість символів, яка визначає особливості накреслення символів і може набувати значення: *звичайний, жирний, курсив, підкреслений* та їх поєднання, стор. 124.

Непрозорий фон – режим виділення фрагмента зображення в графічному редакторі **Paint** зі збереженням кольору фону, стор. 114.

Нетбук – один з видів портативних комп'ютерів, який розрахований здебільшого на роботу в мережі, стор. 38.

Носії повідомлень – об'єкти, на яких зберігаються повідомлення (пам'ять людини або тварини, папір, деревина, тканина, метал, кіно- і фотоплівки, магнітні та оптичні диски, флеш-карти та інше), стор. 12.

Ноутбук – один з видів портативних комп'ютерів, стор. 37.

О

Об'єкти – предмети, явища і процеси, які реально існують і розглядаються як єдине ціле. Кожний об'єкт має **властивості**. Кожна властивість має своє **значення**, стор. 42.

Об'єкти вікон – **Рядок заголовка**, кнопки керування вікном (**Згорнути, Розгорнути/Відновити після розгортання, Закрити**), **Рядок меню, Робоча область (Робоче поле), Смуга прокручування** тощо, стор. 64.

Оптичний диск – носій даних, що використовується для перенесення даних від одного комп'ютера до іншого, створення фонотек і відеотек та для тривалого зберігання копій даних. Розрізняють оптичні диски типу **CD, DVD** та **BD**, стор. 130.

П

Палітра – невелика дошка, на якій художник змішує фарби, стор. 90.

Палітра кольорів – об'єкт вікна графічного редактора **Paint**, призначений для вибору кольору малювання, стор. 90.

Панель атрибутів тексту – об'єкт вікна графічного редактора **Paint**, призначений для вибору значень властивостей символів текстового напису, стор. 126.

Панель завдань – об'єкт, як правило, у нижній частині екрана, на якому розміщуються кнопка **Пуск**, кнопки відкритих вікон, індикатор мови введення, годинник тощо, стор. 56.

Панель інструментів – об'єкт вікна графічного редактора **Paint**, призначений для вибору інструментів малювання, стор. 90.

Папка – об'єкт на носієві даних, у якому зберігаються інші папки та файли, стор. 78.

Перемикач – об'єкт діалогового вікна, призначений для вибору одного з можливих режимів, стор. 100.

Переміщення – операція редагування, у результаті якої об'єкт змінює своє розташування, стор. 115.

Персональний комп'ютер – один з видів комп'ютерів, що використовуються одночасно, як правило, одним користувачем. Розрізняють **стаціонарні** та **портативні (мобільні)** персональні комп'ютери, стор. 20.

Піксель – найменший об'єкт малюнка в графічному редакторі **Paint**, стор. 38.

Планшетний комп'ютер – один з видів портативних комп'ютерів, у якому для введення даних використовується чутлива до дотиків поверхня екрана, стор. 38.

Повідомлення – містять відомості про різноманітні предмети, процеси та явища, стор. 5.

Повноекранний режим – режим, у якому поточне вікно займає весь **Робочий стіл**, стор. 69.

Покажчик місця заповнення – об'єкт, що призначений для вставлення на слайд презентації текстових, графічних та інших об'єктів, стор. 177.

Поле – об'єкт діалогового вікна для введення даних, стор. 92.

Портативний (мобільний) комп'ютер – порівняно невеликий за розміром персональний комп'ютер, який можна використовувати поза межами офіса, школи або дому (**ноутбуки, нетбуки, планшетні комп'ютери, комунікатори, смартфони**), стор. 135.

Прапорець – об'єкт діалогового вікна, що використовується для встановлення певного режиму або його скасування, стор. 168.

Презентація – представлення чогось нового, важливого для людини, стор. 132.

Принтер – пристрій для друку даних на папері або спеціальній плівці, стор. 32.

Пристрої для роботи з даними – комп'ютери, мультимедійні проектори, калькулятори, фото- і кінокамери, навігатори, ігрові приставки, плеєри, телефони, диктофони, факси та інші, стор. 22.

Провідник – програма для перегляду списків імен файлів і папок та виконання операцій над ними, стор. 79.

Програміст – людина, що створює комп'ютерні програми, стор. 62.

Прозорий фон – режим виділення фрагмента зображення в графічному редакторі **Paint** з видаленням кольору фону, стор. 114.

Процесор – пристрій, що здійснює опрацювання даних в комп'ютері, стор. 30.

Пуск – ім'я кнопки відкриття **Головного (основного) меню**, стор. 56.

Р

Редагування – процес змінення об'єкта (копіювання, переміщення, видалення тощо), стор. 113.

Редактор – той, хто створює, перевіряє та виправляє зміст, стор. 87.

Редактор презентацій – комп'ютерна програма, призначена для створення комп'ютерних презентацій, їх редагування, форматування, збереження, перегляду тощо. Одним з редакторів презентацій є програма **Microsoft Office PowerPoint 2007**, стор. 138.

Рисунок – графічне зображення, що вставлено на слайд презентації з файлу, розміщення якого на носії даних відомо користувачу, стор. 147.

Робоча область (Робоче поле) – об'єкт вікна, у якому здійснюється опрацювання даних, стор. 65.

Розмір символа – висота символа, вимірюється в спеціальних одиницях – *пунктах*, стор. 124.

Розширення імені файлу – набір символів після останньої крапки в імені. Як правило, розширення імені файлу містить 3–4 символи, які вказують на тип файлу, стор. 77.

Рядок заголовка – об'єкт вікна, у якому відображається ім'я вікна програми та розміщено кнопки керування вікном, стор. 64.

Рядок меню – об'єкт вікна, у якому розміщено команди відкриття різних меню, стор. 64.

С

Системний блок – складова стаціонарного персонального комп'ютера, у якій розміщуються основні пристрої збереження та опрацювання даних, стор. 27.

Слайд – основний об'єкт комп'ютерної презентації, стор. 133.

Смуга прокручування – об'єкт вікна, що використовується для перегляду вмісту **Робочої області**, який не вміщається у вікно. Розрізняють вертикальну та горизонтальну смугу прокручування, стор. 65.

Список – об'єкт діалогового вікна для вибору потрібного значення властивості об'єкта з наведеного переліку, стор. 127.

Способи подання повідомлень – текстовий, числовий, графічний, звуковий, відео, умовні жести та сигнали, спеціальні позначення, комбінований, стор. 6.

Стрічка – прямокутна область вікна програми, що містить вкладки з інструментами (кнопками, полями, перемикачами тощо) для роботи з об'єктами, стор. 140.

Структура презентації – визначає порядок подання матеріалів на слайдах презентації, кількість слайдів, їх заголовки, макет і вміст кожного слайда, стор. 164.

Сценарій – детально розроблений план проведення якого-небудь заходу, здійснення яких-небудь дій, стор. 164.

Сценарій презентації – детальний опис послідовності дій зі створення об'єктів комп'ютерної презентації в середовищі редактора презентацій, стор. 164.

Т

Текстовий курсор – об'єкт на екрані монітора, який вказує місце для введення символів, стор. 92.

Текстовий напис – фрагмент графічного зображення в **Paint**, що містить текст, стор. 123.

Текстові об'єкти презентації – об'єкти **Напис, WordArt** та інші, що містять текст, стор. 156.

Тема – шаблон оформлення програми **PowerPoint 2007**, стор. 174.

Типи комп'ютерів – суперкомп'ютери, персональні, мікрокомп'ютери, стор. 21.

Ф

Файл – упорядкована сукупність даних певного типу, що розміщується на носії даних і має ім'я, стор. 77.

Флеш-накопичувач («флешка») – пристрій збереження даних, що використовується для перенесення даних від одного комп'ютера до іншого, створення резервних копій даних, стор. 30.

Формат – сукупність значень властивостей об'єкта, стор. 124.

Форматування – процес змінення формату об'єкта (змінення розмірів, перефарбування та ін.), стор. 124.

Фотоальбом – презентація певної структури, що призначена для демонстрації фотографій, стор. 165.

Фрагмент зображення – будь-яка частина графічного зображення, стор. 113.

Ш

Шаблон – зразок, за яким виготовляють однакові деталі; приклад, який наслідують, стор. 174.

Шаблон оформлення (тема) – зразок оформлення слайдів презентації, який може бути застосований для швидкого змінення шрифту, розміру та кольору символів, кольору тла слайдів тощо, стор. 174.

Шрифт – властивість символів, яка визначає графічну форму символів, стор. 123.

І

IBM – одна з найбільших у світі корпорацій з виробництва комп'ютерів, пристроїв і програм до них, стор. 82.

М

Microsoft – назва корпорації з виробництва комп'ютерних програм, стор. 70.

Microsoft Office – це набір (пакет) комп'ютерних програм, створених корпорацією **Microsoft**. До складу цього пакета входять

програми для роботи з текстовими, графічними та числовими даними, презентаціями тощо, стор. 139.

Microsoft Office PowerPoint 2007 (PowerPoint) – редактор презентацій, стор. 138.

P

Paint – графічний редактор, стор. 88.

W

Windows – назва сімейства програм корпорації **Microsoft** для комп'ютерів, у першу чергу персональних, стор. 70.

WordArt – текстовий об'єкт на слайдах презентації, призначений для введення декоративно оформленого тексту, стор. 156.

ЗМІСТ

Шановні п'ятикласники! 3

РОЗДІЛ 1
ІНФОРМАЦІЯ ТА ПОВІДОМЛЕННЯ. ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

1.1. Повідомлення. Інформація 5
1.2. Інформаційні процеси 11
1.3. Дані та пристрої для роботи з ними 17

РОЗДІЛ 2
ОСНОВИ РОБОТИ З КОМП'ЮТЕРОМ

2.1. Складові комп'ютера 27
2.2. Види сучасних персональних комп'ютерів 35
2.3. Об'єкти та їх властивості 42
2.4. Класифікація об'єктів 49
2.5. **Робочий стіл.** Меню, їх призначення 55
2.6. Комп'ютерна програма. Вікно програми 62
2.7. Операції над вікнами 68
Практична робота № 1. «Робота з вікнами та їх об'єктами» 75
2.8. Поняття про файл і папку (каталог) 77
Практична робота № 2. «Робота з клавіатурним тренажером» 85

РОЗДІЛ 3
ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР PAINT

3.1. Поняття графічного редактора. Середовище графічного редактора **Paint** 87
3.2. Графічні об'єкти. Інструменти для малювання геометричних фігур 96
3.3. Інструменти вільного малювання та опрацювання зображень 104
Практична робота № 3. «Створення графічного зображення за поданим планом» 111
3.4. Редагування графічних зображень 113
3.5. Додавання текстових написів до графічного зображення 123
Практична робота № 4. «Опрацювання зображень, створених раніше» 130

РОЗДІЛ 4
РЕДАКТОР ПРЕЗЕНТАЦІЙ

4.1. Комп'ютерна презентація та її об'єкти 132
4.2. Редактор презентацій **Microsoft Office PowerPoint 2007** 138
4.3. Вставляння та опрацювання графічних об'єктів 147
4.4. Створення та опрацювання текстових об'єктів 155
4.5. Розроблення плану створення презентації. Фотоальбом 163
Практична робота № 5. «Створення фотоальбому» 172
4.6. Створення презентацій 173
Практична робота № 6. «Створення презентації на основі шаблону за наведеним планом» 183
Додаток 1. Правила поведінки і безпеки життєдіяльності в комп'ютерному класі 185
Додаток 2. Основні операції, що виконуються з використанням миші 186
Додаток 3. Об'єкти вікон (елементи керування) 187
Словничок 189

Навчальне видання

РИВКІНД Йосиф Якович
ЛИСЕНКО Тетяна Іванівна
ЧЕРНІКОВА Людмила Антонівна
ШАКОТЬКО Віктор Васильович

ІНФОРМАТИКА

Підручник для 5 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Головний редактор *Н. Заблоцька*
Редактор *Н. Дашко*
Обкладинка *Т. Кущ*
Макет, художнє оформлення,
комп'ютерна обробка ілюстрацій *Л. Кузнецової*
Технічний редактор *Ц. Федосіхіна*
Комп'ютерна верстка *К. Шалигіної*
Коректор *Л. Федоренко*

Формат 70×100/$_{16}$.
Ум. друк. арк. 16,2. Обл.-вид. арк. 16,04.
Тираж 202539 пр. Вид. № 1280.
Зам. №13-04-1512.

Видавництво «Генеза», вул. Тимошенка, 2-л, м. Київ, 04212.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців серія ДК № 3966 від 01.02.2011 р.

Віддруковано з готових позитивів у
ТОВ «ПЕТ», вул. Ольмінського, 17, м. Харків, 61024.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3179 від 08.05.2008.

ВОНИ БУЛИ ПЕРШИМИ

1982 рік
Перший кишеньковий комп'ютер
Розробник: Psion
Модель: Psion Organizer

1976 рік
Перший персональний комп'ютер Apple
Розробник: Apple Computer
Модель: Apple 1

1981 рік
Перший ноутбук
Розробник: Grid Systems
Модель: Grid Compass

1975 рік
Перший персональний комп'ютер
Розробник: фірма MITS
Модель: Altair 8800

1981 рік
Перший персональний комп'ютер IBM
Розробник: IBM
Модель: IBM PC

1991 рік
Перший український персональний комп'ютер
Розробник: Електронмаш
Модель: Поиск-1

1999 рік
Перший нетбук
Розробник: Psion
Модель: Psion Netbook

1984 рік
Перший радянський персональний комп'ютер
Розробник: НДІ обчислювальних комплексів
Модель: Агат

1993 рік
Перший комунікатор
Розробник: IBM і Bell South
Модель: IBM Simon Personal Communicator

1984 рік
Перший комп'ютер серії Macintosh
Розробник: Apple Computer
Модель: Macintosh

1993 рік
Перший планшетний ПК
Розробник: EO (AT&T, Mitshubishi, GO Corp.)
Модель: EO Communicator 440

ISBN 978-966-11-0242-1

9 789661 102421 >