

Н. В. Морзе, О. В. Барна,
В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська

Оріон

За оновленою програмою

2016 року



ІНФОРМАТИКА



Н. В. Морзе, О. В. Барна,
В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська

ІНФОРМАТИКА

Підручник для учнів 5 класу
закладів загальної середньої освіти



Київ
Оріон

2018

УДК 004(075.3)
I-74

Морзе Н. В.

I-74 Підручник з інформатики для учнів 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. — К. : УОБЦ «Оріон», 2018. — 260 с. : іл.

ISBN 978-617-7355-73-0.

УДК 004(075.3)

© Морзе Н. В., Барна О. В.,
Вембер В. П., Кузьмінська О. Г., 2018
© УОБЦ «ОРИОН», 2018

ISBN 978-617-7355-73-0

Дорогий друже!

Ти продовжуєш крокувати захопливим світом, який відкривають для тебе комп'ютер і вчитель. Порадником і помічником у цій подорожі стане підручник, який ти тримаєш у руках.

Підручник складається з п'яти розділів. Перший розділ допоможе тобі узагальнити вивчене в молодших класах про світ інформації, дізнатися більше про різні електронні пристрої, комп'ютери та їх складові, опанувати навички роботи з файлами та папками. Другий розділ присвячено цифровим мережевим технологіям: ти навчишся використовувати мережу Інтернет для пошуку й завантаження різних даних, дотримуватися при цьому правил безпеки. Третій розділ допоможе навчитися створювати й змінювати тексти в середовищі текстового процесора, додавати до них різні об'єкти, у тому числі таблиці та малюнки, а четвертий — створювати й виконувати алгоритми в навчальному середовищі. Матеріал п'ятого розділу допоможе тобі обрати навчальний проект і реалізувати його. Тим самим ти не тільки зможеш застосувати набуті знання й уміння на практиці, а й принести реальну користь своїм друзям, родині, громаді та стати на крок ближче до мрії — бути успішним у житті та корисним для свого оточення.

На сторінках підручника ти зустрінатимеш песика Пізнайка та мишку Пустунку. Разом з ними ти будеш:



дізнаватися нове, використовуючи рубрику

Вивчаємо ;



виконувати вправи на комп'ютері, які подано

в рубриці **Діємо** ;



обговорювати з однокласниками проблеми,

що запропоновані в рубриці **Обговорюємо** ;



спільно знаходити відповіді на складні запитання та співпрацювати під час виконання завдань з

рубрики **Працюємо в парах** ;



планувати й приймати рішення, розв'язуючи завдання з рубрики **Міркуємо**;




досліджувати, експериментувати та дізнаватися нове в завданнях рубрики **Досліджуємо**;






повторювати вивчене й оцінювати свої знання та вміння.

Сподіваємось, ти навчишся планувати свою навчальну діяльність, міркувати логічно, шукати різні розв'язки завдань, робити висновки. Важливо навчитися доводити свої думки під час обговорення чи роботи в парах і групах або визнавати помилковість своїх міркувань на користь більш логічних та доказових.

Не обминай цікавих повідомлень, які приносить песику різно-

барвний метелик, сідаючи йому на носа . Можливо, вони спонукатимуть тебе шукати цікавинки та продовжувати навчатись і поза сторінками підручника.

Деякі завдання в підручнику містять , а то й дві   — вони якраз для тебе, людини, що в майбутньому планує бути успішною.

Сторінки цього підручника побудовано так, що на початку уроку ти маєш спланувати свою діяльність самостійно: виявити, що ти вже знаєш, які знання бажаєш надбати, а в кінці розділу підвести підсумки — що із запланованого вдалося виконати, а над чим ще хочеться попрацювати поглиблено. Для цього наприкінці кожного розділу є особливі сторінки зі схемами рубрики **УЗАГАЛЬНЮЄМО**.

Відкритий для навчання світ запрошує пізнавати, навчатися завжди і скрізь: сьогодні це можливо не лише вдома чи в кабінеті інформатики, а й у парку, у полі, лісі, транспорті. Різноманіття електронних пристроїв, які щохвилини вдосконалюються, надає нам доступ до відомостей всього світу. Успіхів тобі, любий п'ятикласнику, у пізнанні цікавих загадок цього світу! Бажаємо постійних відкриттів нового та захопливого!

Автори

ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ



1. ІНФОРМАЦІЯ, ПОВІДОМЛЕННЯ, ДАНІ

ПРИГАДАЙ

- ▶ що передає людині сигнал світлофора: інформацію чи повідомлення;
- ▶ у який спосіб ти можеш використати мобільний телефон для отримання чи передавання повідомлень;
- ▶ яким чином можна повідомити про свій настрій на початку уроку своїм батькам, друзям, учителю;
- ▶ чи може людина отримати повідомлення на безлюдному острові

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ як пов'язані повідомлення, дані та інформація;
- ▶ які пристрої використовують для роботи з даними



Вивчаємо

1. Як пов'язані повідомлення, дані та інформація?

Ти вже знаєш, що люди отримують і передають інформацію про навколишній світ за допомогою різних повідомлень. Слово «інформація» походить від латинського слова *informatio*. Воно має кілька значень: роз'яснення, виклад, тлумачення; представлення, поняття; ознайомлення.

Повідомлення — набір сигналів різної природи: звуків, тексту, зображень, жестів, графіків тощо.

Цікаво

Слово **сигнал** має спільний корінь з англ. словом *sign*, що в перекладі означає знак, символ. Написане слово, дорожній знак, картина, жест регулювальника дорожнього руху, СМС є сигналами, які несуть деякі повідомлення.

Повідомлення можуть передаватися від людини до людини, від людини до пристрою та навпаки, а також між пристроями. Сьогодні часто використовують роботів, якими можна управляти голосом або за допомогою мобільних пристроїв. Тоді відправником повідомлення є людина, а отримувачем — машина.

Отримувач може прийняти тільки зрозуміле та доступне йому повідомлення. Людина сприймає не сам предмет чи явище, про яке повідомляє відправник, а дані про нього.

Дані — це сукупність відомостей, які зафіксовані на деякому носії для зберігання, передавання та опрацювання.



Цікаво

Термін **дані** походить від англ. слова *data* — факт. Прикладами носіїв даних є папір, фотоплівка, магнітні диски, карти пам'яті тощо.

Дані фіксуються не тільки за допомогою органів чуття людини, а й за допомогою різних пристроїв. Залежно від пристроїв, які використовують для реєстрації повідомлень, утворюються різні набори даних.

Наприклад, коли легкоатлет перетинає фінішну смугу, його результат визначається за допомогою секундоміра (числові дані), відеокамери (відеозображення — відеодані), фотокамери (фотознімки — графічні дані), записом у протоколі (текстові дані) тощо.

Коли спортивні судді приймають рішення щодо визначення переможця змагань, де брав участь спортсмен, зафіксовані дані перетворюються у відомості (наприклад, визначаються прізвища переможців), які кожен може трактувати по-різному: переможець — як своє сходження на п'єдестал, спортсмен — шанси на перемогу в наступних забігах, суддя — завершення змагання тощо. Таким чином утворюється різна інформація.

Відомості, які не використовуються, стають **шумом**. Наприклад, сигнали машини швидкої допомоги для людини, яка на неї чекає, означають, що надійшла допомога, для водія авто, який їде цією ж дорогою, — необхідність звільнити смугу, а для людини, що йде вулицею, — це лише різкий звук сирени, тобто шум.

Інформація може перетворюватися на шум і навпаки. Наприклад, реклама водних окулярів, якщо ти не займаєшся плаван-

ням, для тебе є шумом, але стає корисною при відвідуванні басейну. Разом з тим, ціна та інші характеристики таких окулярів стають шумом після їх придбання.

2. Які пристрої використовують для роботи з даними?

При виборі пристроїв потрібно визначити, як ти плануєш використовувати одержані дані. Наприклад, для здійснення розрахунків із числовими даними можна використати **калькулятор**. Для опрацювання графічних і відеоданих використовують **фотоапарати** або **відеокамери** (мал. 1). Щоб прийняти або надіслати текстові дані великого обсягу або графічні дані, використовують **факс** — пристрій, під'єднаний до телефонної лінії, що може друкувати або виконувати функцію телефону. Для збереження звукових даних застосовують **диктофон** і **магнітофон**. Записані на спеціальний носій дані можна багаторазово відтворювати й навіть змінювати. Для відтворення звукових даних застосовують також **плеєр**.



Фотоапарат



Відеокамера



Факс



Калькулятор



Диктофон



Плеєр

Мал. 1

Сьогодні існує багато універсальних пристроїв для роботи з даними різних типів. Одним з таких пристроїв є **комп'ютер**.



Діємо

Вправа 1. Дані про фізичний стан.

Завдання. Оля збрала дані про свій фізичний стан для участі у всеукраїнському забігу. З поданого списку утвори ланцюжок із трьох груп слів чи словосполучень, які дають відповідь на запитання за такою послідовністю: який показник; які дані отримані; яким пристроєм визначені?

- 1) температура;
- 2) зріст;

- 3) вага;
- 4) частота пульсу;

- 5) 140;
- 6) 42;
- 7) 80;
- 8) 36,6;

- 9) секундомір;
- 10) вимірювальна стрічка;
- 11) електронні ваги;
- 12) термометр.

Виконай вправу, запропоновану за посиланням <http://LearningApps.org/view2506864>. Скористайся підказками, які допоможуть тобі впорядкувати дані (мал. 2).

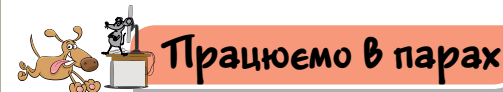


Наведи приклад повідомлення про стан Олі. Яку інформацію дістане спортивний лікар? А тренер спортивної секції?



Обговорюємо

1. Як пов'язані повідомлення та інформація?
2. Хто або що може обмінюватись повідомленнями?
3. Як людина фіксує отримані дані? Наведи приклади.
4. Для чого людина використовує різні пристрої при роботі з даними? Наведи приклади.
5. Якими пристроями для роботи з даними користуються члени твоєї родини? Наведи приклади.
6. Які дані про себе ти можеш повідомити класному керівникові, шкільній медсестрі, своїм однокласникам? Які типи даних при цьому утворюються? Наведи приклади.
7. Коли дані стають інформацією? Від чого це залежить? Наведи приклади.
8. Наведи приклади, коли відомості є для тебе шумом. Чи може шум перетворюватися на інформацію? А навпаки?



Працюємо в парах

1. По черзі називайте приклади даних, з якими ви працюєте на різних уроках. Переможцем стане той, хто наведе правильний приклад останнім.
2. По черзі формулюйте повідомлення про призначення певного пристрою для роботи з даними, товаришеві потрібно вгадати його назву. Пристрої для опису: комп'ютер, телефон, диктофон, факс, плеєр (програвач), калькулятор, фотоапарат, відеокамера, ігрові пристав-

ки, навігатор. Уточніть, дані якого типу при цьому утворюються.
Приклад повідомлення: пристрій, що використовується для записування голосу. **Відповідь:** диктофон; звукові дані.

3. У магазині ви можете з етикетки (мал. 3) одержати різні дані про товар. По черзі називайте приклад даних та яку інформацію можна дістати. Наприклад, за датою виготовлення (дані про число, місяць і рік) — можна визначити, чи товар ще придатний до вживання. Обговоріть у парі, чи однакову інформацію одержують покупці, аналізуючи етикетки однакових товарів.



Мал. 3



4. У таблиці 1 подано предмети та засоби для реєстрації даних. Обміркуй, які дані можна записати до третього стовпчика таблиці та яку інформацію можна дістати. Як прикладом скористайся першим рядком таблиці.

Таблиця 1

Предмет	Засіб	Дані	Інформація
		Розміри столу (числові дані)	Стіл можна поставити біля вікна кімнати

Предмет	Засіб	Дані	Інформація

5. Розглянь малюнки, знайдені на стінах стоянки «Кам'яна могила» неподалік від Мелітополя (мал. 4). Серед поданих у таблиці 2 повідомлень визнач, яку інформацію вони можуть нести людям різних професій, що з ними працювали: художнику, історичу, туристу. Обґрунтуй свою думку.



Мал. 4

Таблиця 2

1	2	3	4
Підтвердження місця поселень стародавніх людей на території України	Зображення биків, козлів, мамонтів та носорогів — старовинні або несучасні	Малюнки виконані не в наш час	Малюнки залишили люди, що не шанують природу



- ✓ Я розумію, що таке інформація.
- ✓ Я знаю, що інформація передається за допомогою повідомлень.
- ✓ Я розумію, коли утворюються дані.
- ✓ Я розумію, як пов'язані терміни повідомлення, дані, інформація та шум.
- ✓ Я розумію, чому люди користуються пристроями для роботи з даними.
- ✓ Я можу навести приклади пристроїв для роботи з даними різних типів.



Інформація, повідомлення, дані.

2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОЦЕСИ

ПРИГАДАЙ

- ▶ дії, які ти використовуєш для отримання потрібних відомостей під час виконання домашнього завдання;
- ▶ що найчастіше ти робиш, коли працюєш в Інтернеті: шукаєш, зберігаєш, опрацьовуєш чи передаєш повідомлення;
- ▶ якими пристроями ти користуєшся для роботи з повідомленнями в школі, а якими — удома

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ якими пристроями користуються для реалізації інформаційних процесів;
- ▶ як інформаційні технології впливають на життя людей

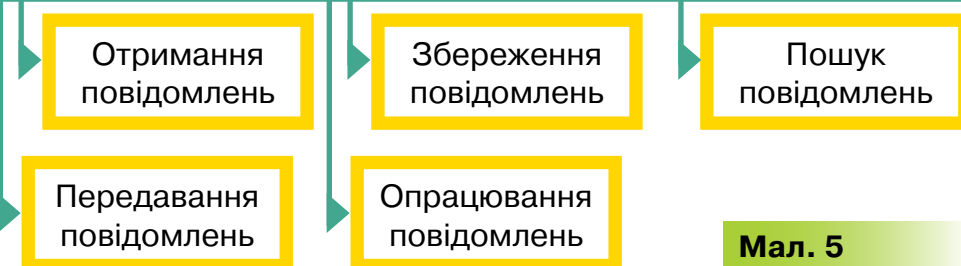


Вивчаємо

1. Якими пристроями користуються для реалізації інформаційних процесів?

Людина постійно отримує, шукає, зберігає, опрацьовує й передає повідомлення, коли пізнає навколишній світ і спілкується. При цьому вона може виконувати з повідомленнями різні дії залежно від поставленої мети. Такі дії називаються **інформаційними процесами** (мал. 5).

ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ



Мал. 5

Для реалізації інформаційних процесів застосовують різні пристрої.

Для **пошуку** потрібних відомостей людина має чітко сформулювати запитання з потрібної теми про явище чи предмет, звернутися з ним до відповідного джерела — книги, енциклопедії, Інтернету, відеозаписів тощо.

Використання технічних засобів може значно полегшити цей процес. Наприклад, за допомогою спеціальних програм, встановлених у мобільному телефоні, можна визначити дані про твоє місцезнаходження, про температуру повітря у твоєму місті, час і дату; за QR-кодом — дізнатися про пам'ятку архітектури під час екскурсії тощо.

Використання спеціальних пристроїв для **отримання** повідомлень дає змогу людині одержати більш точні дані про навколишній світ, ніж при використанні лише власних органів чуття.

Так, для визначення температури в духовій шафі використовують вбудований термометр. Одержані дані про температуру потрібні, наприклад, для того, щоб дотримуватись інструкції випікання пирога. А відкрити нові планети чи зірки люди змогли завдяки використанню телескопа. Електронні ваги використовують для зважування предметів (мал. 6). Спідометром фіксують швидкість. За допомогою мікроскопа досліджують дрібні об'єкти. Барометром визначають атмосферний тиск.



Електронні ваги



Спідометр



Мікроскоп



Барометр

Мал. 6

Отримані чи знайдені повідомлення можна **передавати**. Текстові, звукові, графічні повідомлення передають за допомогою сучасних пристроїв — звичайного телефону, смартфона, радіо, телевізора, факсу, навігаторів, супутникового зв'язку на будь-які відстані (мал. 7).



Стационарний телефон

Смартфон

Супутникова антена

Мал. 7

Опрацювання повідомлень, як правило, пов'язане з їх зміною. Повідомлення опрацьовуються під час зміни способу їх подання. Наприклад, скрипаль, граючи на скрипці, перетворює повідомлення, записані нотами (графічні дані), на звуки. Після перенесення знятого на камеру відео редактор на комп'ютері монтує відеоролик. Сьогодні є пристрої, здатні опрацьовувати дані «самостійно». Наприклад, за допомогою навігатора можна визначити відомості про місцезнаходження автомобіля — гео-дані, які отримуються із супутника, перетворюються у графічні дані про карту руху, звукові дані про наближення повороту, числові дані про максимально допустиму швидкість на ділянці дороги тощо. Але в усякому разі, дані — результати пошуку чи опрацювання — потрібно аналізувати й оцінювати задля прийняття виважених рішень. Наприклад, автомобіліст, спираючись на дані навігатора, може розрахувати час подорожі автомобілем, вибрати оптимальний маршрут чи змінити його. Кінцеві чи проміжні результати можна зберігати, а можна передавати, щоб, наприклад, поінформувати про пробки на дорозі чи обговорити можливість зустрічі.



Цікаво

Перший у світі радіозв'язок було випробувано в лютому 1900 р. Винахідник радіо О. С. Попов налагодив зв'язок між потерпілим біля острова у Фінській затоці військовим кораблем і містом Котка (відстань 50 км). Екіпаж корабля було врятовано.

До винайдення писемності люди **зберігали** повідомлення тільки у своїй пам'яті. Сьогодні для збереження повідомлень використовують папір, дерев'яні, металеві та інші поверхні, кінострічки, а також зберігають повідомлення в електронному вигляді — на дисках і картах пам'яті. Для збереження повідом-

лень використовують друкарські пристрої, фотоапарат, відеокамеру, диктофон, комп'ютер (мал. 8).



Принтер

Фотоапарат

Відеокамера

Диктофон

Комп'ютер

Мал. 8

2. Як інформаційні технології впливають на життя людей?

Інформаційні процеси можна реалізувати за допомогою інформаційних технологій. Наприклад, у давнину пошук, реєстрування, опрацювання та зберігання даних здійснювали вручну. При цьому використовували папір для запису та передавання даних, рахівницю — для їх підрахунку тощо. Сьогодні ми не уявляємо своє життя без комп'ютерних мереж і засобів комунікації, пристроїв, які автоматизують інформаційні процеси. Онлайнові покупки й замовлення квитків, проведення переговорів й онлайнове спілкування, управління роботами, створеними з Лего, — усе це приклади використання інформаційних технологій.

Інформаційні технології — це сукупність інформаційних процесів з використанням засобів збирання, отримання, накопичення, збереження, опрацювання та передавання даних за допомогою комп'ютерів, мереж для отримання нової інформації про об'єкт, процес або явище.



Цікаво

Слово **технологія** походить від грец. *techne* — мистецтво, майстерність, уміння, процес і *logos* — слово, учення.

Наголошуючи на використанні комп'ютерних мереж і засобів комунікації, сьогодні інформаційні технології також називають **інформаційно-комунікаційними (ІКТ)**.

Інформаційні технології ти також застосовуєш при навчанні у школі й на дозвіллі. Наприклад, для планування екскурсій можна спільно з однокласниками створити календар погоди

на місяць і розмістити його у класному куточку. Для цього ти можеш знайти потрібні відомості в Інтернеті, проаналізувати їх (дані з різних сайтів); обчислити середнє значення денних температур і зберегти на комп'ютері у вигляді текстового документа чи занотувати в зошиті; погодити з однокласниками форму подання результатів (таблиця, текст, схема чи графік температур) та створити підсумковий документ: зобразити вручну чи роздрукувати на принтері в разі опрацювання даних за допомогою комп'ютера.

Використання інформаційних технологій для забезпечення потреб певних груп людей чи організацій привело до створення **інформаційних систем**. Наприклад, твої батьки використовують інформаційні системи банків при оформленні карток та здійсненні розрахунків у супермаркеті під час купівлі продуктів і товарів, придбання квитків на автобус, потяг чи літак, оформлення книжки в бібліотеці.



Діємо

Вправа 1. Процеси та дії.

Завдання. До запропонованих інформаційних процесів укажи дії, що їм відповідають. Використай для цього вправу за посиланням <http://LearningApps.org/view2507712> (мал. 9).



Мал. 9



Обговорюємо

1. Які інформаційні процеси ти спостерігаєш чи здійснюєш удома, у школі, на природі? Наведи приклади.
2. Наведи приклади, як у давнину люди передавали, зберігали й опрацьовували повідомлення. Чому для цього стали придумувати різні способи та пристрої?

3. Які пристрої для реалізації інформаційних процесів застосовують люди в наш час? Які з них використовуєш ти і члени твоєї сім'ї? Наведи приклади.
4. Поясни та обґрунтуй, чому люди багатьох професій застосовують у своїй роботі інформаційні технології.
5. Обґрунтуй, як можна використати інформаційні технології для свого навчання.



Працюємо в парах

1. По черзі називайте пристрої, які можна використати для реалізації одного з інформаційних процесів. Один називає пристрій, другий у відповідь називає інформаційний процес. Потім міняйтесь ролями. Наприклад:
 - калькулятор — опрацювання повідомлень;
 - диктофон — збереження повідомлень.
2. Пограйте у гру «Продовж ланцюжок», у якій називайте по черзі дію, що описує кожний з інформаційних процесів у навчальній діяльності в заданих ситуаціях:
 - потрібно розв'язати задачу з математики;
 - для уроку історії — підготувати повідомлення про джерела історичних відомостей;
 - установити флюгер на географічному майданчику школи.
3. Сучасні школярі використовують інформаційні технології для:
 - пошуку повідомлень;
 - підготовки текстів і їх друку;
 - перегляду зображень і навчального відео;
 - створення малюнків, схем і їх зміни;
 - виконання обчислень;
 - прослуховування та створення музичних творів;
 - збереження та представлення навчальних матеріалів;
 - виконання вправ на тренажерах тощо.

Поставте по черзі одне одному запитання, відповідь на яке міститься в поданому списку. Уточніть, які пристрої для цього використовуються. Наприклад, як ти використовуєш інформаційні технології на уроках музики? Можлива відповідь: для прослуховування музичних творів на комп'ютері.

4. Визначте роль інформаційних технологій у житті сучасної людини. Для цього по черзі продовжте речення: «Якби не було інформаційних технологій...». Переможе той, хто останнім зможе завершити речення.
Приклад: «Якби не було інформаційних технологій, неможливо було б дивитися фільми чи відео в зручний час за допомогою Інтернету».

Міркуємо

5. Створи з номерів пристроїв, зображених на малюнку 10, п'ять груп для реалізації кожного з п'яти інформаційних процесів. Чи є пристрої, які можуть увійти до різних груп?



Мал. 10

Назви пристрої, які слід віднести: до верхнього круга схеми (мал. 11) — пристрої для збереження повідомлень, і до нижнього — пристрої для передавання повідомлень. Та окремо — ті, що належать до обох кругів одночасно.

6. За поданим зразком (табл. 3) склади й заповни в зошиті таблицю для таких пристроїв: плеєр, відеокамера, супутникова антена, ігрова приставка.

Таблиця 3

Пристрій	Збереження повідомлень	Передавання повідомлень
Комп'ютер	+	+
Телефон	-	+

Пристрої для збереження повідомлень

Пристрої для передавання повідомлень

Мал. 11

7. У наш час для здійснення інформаційних процесів люди різних професій використовують інформаційні технології та пристрої. Універсальним пристроєм для реалізації інформаційних процесів є комп'ютер. Заповни в зошиті порожні клітинки таблиці 4.

Таблиця 4

Професія людини	Дія	Інформаційний процес
Медичний працівник	За допомогою комп'ютерної діагностики встановлює стан здоров'я та визначає захворювання людини	Отримання
Геолог	За допомогою спеціальних комп'ютерних програм і пристроїв аналізує зміни в земній корі та прогнозує можливі землетруси	
Бухгалтер		Збереження
	Переглядає повідомлення про наявність квитків на потяг на екрані комп'ютера	Передавання



Оціни свої знання та вміння

- ✓ Я можу назвати інформаційні процеси.
- ✓ Я можу назвати пристрої для реалізації різних інформаційних процесів.
- ✓ Я можу назвати приклади реалізації інформаційних процесів у своїй навчальній діяльності.
- ✓ Я розумію, яку роль відіграють інформаційні технології в житті сучасної людини.
- ✓ Я можу навести приклади застосування інформаційних технологій у навчальній діяльності та повсякденному житті.



Словничок

Інформаційні технології, інформаційні процеси.

3. РІЗНОВИДИ КОМП'ЮТЕРІВ

ПРИГАДАЙ

- ▶ чи можна комп'ютер використовувати замість телевізора, мобільного телефону, калькулятора;
- ▶ що твої батьки, друзі, знайомі вміють робити на комп'ютері;
- ▶ які комп'ютерні презентації ти створював і в якій програмі;
- ▶ що спільного та відмінного між правилами безпечного переходу вулиці й роботи з комп'ютером

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ що є інформаційною системою;
- ▶ якими бувають персональні комп'ютери;
- ▶ як працювати з комп'ютером безпечно



Вивчаємо

1. Що є інформаційною системою?

Людина живе та працює у світі систем. Вони різняться як складом, так і метою функціонування. Наприклад, системою є освітній заклад, комерційна фірма, автомобіль, комп'ютер та ще багато різних об'єктів. Залежно від мети їх можна розглядати і як єдине ціле, і як сукупність окремих об'єктів, що взаємодіють між собою.

Сукупність пристроїв і програм, призначених для зберігання, опрацювання, подання й передавання даних різного типу, називають **інформаційною системою**.

Інформаційна система складається з **апаратної** та **інформаційної** складових (мал. 12).

Сукупність апаратних пристроїв і технічних засобів для передавання різноманітних даних називають його **апаратною складовою** (від англ. *hardware* — жорсткий виріб). **Інформаційну складову** (від англ. *software* — м'який, ніжний виріб) можна розглядати як сукупність програм і даних. Сукупність описів правил управління пристроями інформаційної системи та опра-

цювання даних називають її програмною складовою, або програмним забезпеченням, а описи — програмами.



Мал. 12

Одним із пристроїв, на базі якого реалізується інформаційна система, є комп'ютер. Комп'ютер здатний приймати, зберігати та опрацьовувати числові, символні, графічні, звукові та інші дані. Усі зазначені операції виконуються за допомогою комп'ютера автоматично за певними заздалегідь створеними людиною програмами. Застосування комп'ютера як інструмента для роботи з даними багатогранні та різноманітні. Людина може використовувати комп'ютер у процесах пошуку й передавання даних. Середовищем передавання може бути радіо, телефонна, оптиковолоконна, супутникова чи інша лінія зв'язку. За допомогою сучасних каналів зв'язку комп'ютери можна об'єднувати в мережі та передавати велику кількість даних на значні відстані швидко і якісно. Опанувати сучасний комп'ютер досить легко. Для виконання певного завдання за допомогою комп'ютера необхідно знайти відповідну програму, опрацювати за її допомогою певні дані, проаналізувати одержані результати, за потреби зберегти їх і надіслати для обговорення чи поширення іншим.

2. Якими бувають персональні комп'ютери?

Як правило, у комп'ютерному класі ти працюєш зі **стаціонарним персональним комп'ютером** — комп'ютером, встановленим у певному приміщенні й постійно підключеним до електромережі.



Цікаво

Слово **персональний** означає призначений для особистого використання (від англ. *person* — персона, особистість).

Часто персональний комп'ютер потрібний людині поза робочим місцем чи домом. Умови праці, навчання або відпочинку та робочі місця людей різноманітні. Дехто працює чи подорожує високо в горах, інші — під водою на підводному човні. Постійно змінюють своє місце перебування капітани суден, стюардеси, машиністи й провідники, військові, охоронці, студенти. Для людей, яким потрібно переміщуватися та працювати з комп'ютером, створено й інші комп'ютери: **портативні, планшетні та кишенькові.**

Портативні комп'ютери — це ноутбуки й нетбуки (мал. 13), вони мають усі властивості стаціонарних, але можуть поміститися навіть у портфелі.



Ноутбук



Нетбук



Планшет

Мал. 13

Цікаво

Слово **портативний** походить від фр. *portatif* і лат. *porto* — ношу, й означає невеликий за розмірами, зручний для носіння із собою будь-який предмет, який легко переносити з одного місця в інше.

Ноутбук (від англ. *notebook* — блокнот, блокнотний персональний комп'ютер) — портативний персональний комп'ютер, корпус якого згортається у вигляді книжки. Звідси й пішла назва такого виду комп'ютерів. Ноутбуки мають невеликі розміри та вагу, деякий час можуть працювати на акумуляторних батареях.

Нетбук — портативний персональний комп'ютер, який призначено для забезпечення доступу до Інтернету. Нетбуки мають ще менші від ноутбука розміри та вагу, низький рівень споживання електроенергії.

Планшетні комп'ютери — це персональні комп'ютери, які містять **сенсорний**, тобто чутливий до дотиків **екран**. Такий екран використовують для введення даних без застосування клавіатури й миші. Вводити дані можна за допомогою спеціального пера — **стілуса**, або пальцем руки.



Цікаво

Слово **планшет** походить від фр. *planchette* — маленька дощечка (від *planche* — дошка). У 1972 р. Алан Кей уперше довів до досконалості фантастичні ідеї щодо існування планшета. Цей геніальний інженер розробив зручний в управлінні комп'ютер для дітей і назвав його *Dynabook*. Алан Кей усім розповідав про «комп'ютер розміром із блокнот, із плоским сенсорним екраном і можливістю підключатись до мереж без дротів». Але десятки років планшетні комп'ютери не були популярними.

Кишенькові комп'ютери найменші від усіх інших за розмірами, оскільки можуть поміститися навіть у кишені. Вони також мають сенсорний екран.

Кишенькові комп'ютери, що мають ще й функції мобільного телефону, називають **смартфонами**, або **комунікаторами** (мал. 14).



Мал. 14



Цікаво

Смартфон (від англ. *smartphone*) — розумний телефон. Слово **комунікатор** уперше було вжито в кінофільмі в 1966 р., у значенні пристрою для забезпечення безпроводного зв'язку між членами команди корабля. Мобільних телефонів тоді ще не уявляли. Мартін Купер, творець ідеї мобільного телефону, зізнався, що вона прийшла до нього саме від комунікатора з кінофільму.



Цікаво

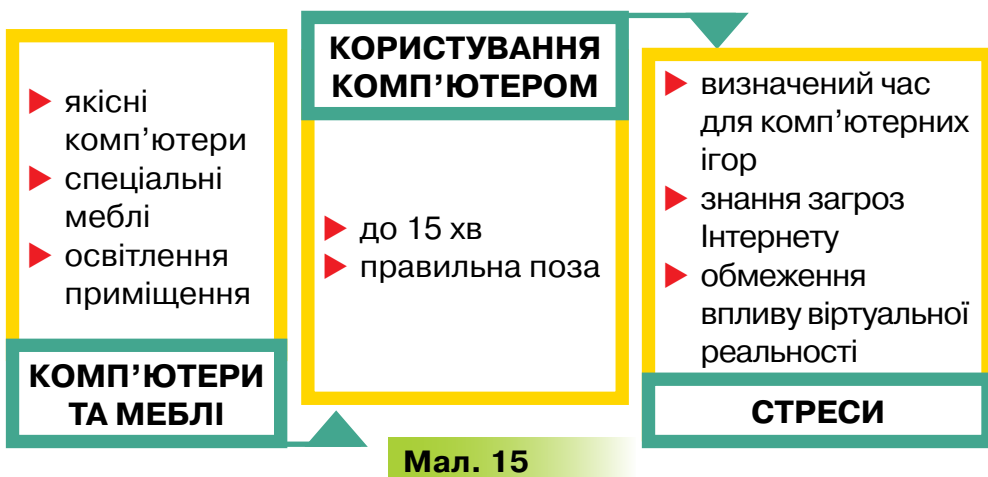
Перший в Україні універсальний комп'ютер МЭСМ (від рос. Малая Электронная Счётная Машина — мала електронна обчислювальна машина) було спроектовано та уведено в дію у 1950 році під керівництвом С. О. Лебедева. А один із перших персональних комп'ютерів, який мав назву МИР (від рос. Машина для Инженерных Расчетов — машина для інженерних розрахунків), був створений у 1965 році під керівництвом академіка В.М. Глушкова.

3. Як працювати з комп'ютером безпечно?

XXI століття — час інформаційних технологій. Усе більше людей на планеті використовують комп'ютери. Усім їм потрібно знати відповідні правила безпеки (мал. 15).

Повторимо **правила безпечної роботи за комп'ютером**:

1. Тримай безпечну відстань від очей до екрана монітора — 50 см.
 2. Не торкайся проводів живлення, розеток, задньої панелі системного блока та монітора.
 3. Не використовуй сторонніх предметів.
 4. Не принось на робоче місце поруч із комп'ютером їжу та напої.
 5. Руки мають бути сухими й чистими.
 6. Час безперервної роботи за комп'ютером не має перевищувати 15 хв.
 7. При виникненні незвичайної ситуації з комп'ютером: дивні сигнали, блимання, запах та інші неполадки в роботі — негайно повідом учителя чи лаборанта у школі, а вдома — дорослих.
- Подібних правил слід дотримуватися не тільки під час роботи зі стаціонарним персональним комп'ютером. Їх потрібно виконувати й під час роботи з іншими персональними комп'ютерами.



Діємо

★ Вправа 1. Види персональних комп'ютерів.

Завдання. У презентації *Види комп'ютерів* зміни заголовки слайдів відповідно до видів комп'ютерів, зображення яких розміщено на кожному слайді.

1. Відкрий файл *Види комп'ютерів*, що зберігається в папці *Інформаційні процеси\Комп'ютери*, та переглянь презентацію.
2. Пригадай правила редагування текстових написів у редакторі презентацій, з яким ти вмієш працювати.
3. Зміни заголовки слайдів 2, 3 і 5 відповідно до видів комп'ютерів, зображення яких подано на кожному слайді.
П і д к а з к а. Потрібні назви можна знайти на шостому слайді презентації *Види комп'ютерів*.
4. Збережи внесені зміни до презентації. Місце збереження презентації тобі вкаже вчитель.

★ Вправа 2. Субтитри.

Завдання. До відео про безпечну роботу за комп'ютером створи субтитри та доповни ними презентацію *Правила*.

1. Переглянь відео, розміщене за адресою <https://www.youtube.com/watch?v=jbV5dGvJWyo#t=44> (мал. 16).
Які субтитри ти запропонував би до цього відео?



Мал. 16

2. Сформулюй правила безпечної роботи за комп'ютером та доповни ними презентацію *Правила*, яка збережена в папці *Інформаційні процеси\Комп'ютери*.



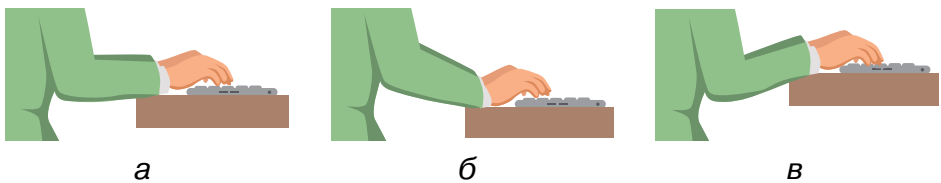
Обговорюємо

1. Які види комп'ютерів використовують твої рідні, знайомі? Наведи приклади.
2. Що мають спільного та чим відрізняються стаціонарні й портативні комп'ютери?
3. Як використовують сучасні смартфони у повсякденному житті? А в професійній діяльності? Наведи приклади.
4. Наведи приклади з повсякденного життя, коли тобі доводилося спостерігати за роботою людей, які використовували різні види персональних комп'ютерів у своїй професійній діяльності.
5. Яких правил слід дотримуватися для безпечної роботи з персональним комп'ютером? Чи однакові правила для роботи в комп'ютерному класі та вдома?



Працюємо в парах

1. Визначте найзручніше положення рук для роботи з клавіатурою (мал. 17).



Мал. 17

Обговоріть й обґрунтуйте причину свого вибору.

2. Наведіть аргументи для доведення зручності вказаного на малюнку 18 положення ніг під час роботи за персональним комп'ютером для попередження втоми м'язів.

Обговоріть, що можна зробити, якщо ступні ніг не мають опори.

3. Знайдіть комп'ютери серед пристроїв, що зображені на малюнку 19. Обговоріть, чим вони відрізняються.

Об'єднайте інші пристрої в групи. За якими ознаками ви це робили? Обговоріть, які із зображених пристроїв є несучасними. Які пристрої, на вашу думку, скоро будуть непотрібні людству? Пофантазуйте, які нові пристрої будуть корисні людям у майбутньому.



Мал. 18



Мал. 19

4. Придумайте назву для таблиці 5. За прикладом обговоріть особливості роботи людини кожної професії, поданої на схемі (мал. 20). Визначте, які саме комп'ютери можуть використовувати люди даних професій.

Таблиця 5

Назва професії	Інструменти	Для чого використовує персональний комп'ютер?	Комп'ютер якого виду доцільно обрати
Художник	Мольберт, фарби, пензлі	Удосконалює зображення, створює ескізи, публікує свої роботи для обговорення, вивчає досвід інших митців	Стаціонарний



Мал. 20

Міркуємо

5. опиши дії, які ти зможеш виконувати на комп'ютері:

- а) стаціонарному;
- б) планшетному;
- в) кишеньковому.

Для цього скористайся допоміжним списком дій:

- читати книги, статті;
- дивитися фільми та кліпи;
- вводити текст;
- грати в улюблені ігри;
- робити замітки;
- слухати музику;
- працювати в мережі Інтернет;
- орієнтуватися на місцевості.

6. Брат твоєї однокласниці Аліни має планшет-трансформер з можливістю підключення екрана до клавіатури й миші. Аліна вважає, що такий планшет є оптимальним пристроєм для роботи. Підтверди або спростуй припущення Аліни. Для цього визнач, які дії, що ти плануєш виконувати за допомогою стаціонарного, портативного чи планшетного комп'ютерів, можна виконати й за допомогою планшета-трансформера (мал. 21).

4. СКЛАДОВІ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА

Дії, які можна виконати за допомогою комп'ютерів:



Мал. 21

стаціонарного



портативного



планшетного



7. Запиши послідовно види сучасних персональних комп'ютерів, які можна на схемі впорядкувати за:

- вагою;
- розміром;
- рівнем споживання електроенергії.



Оціни свої знання та вміння

- ✓ Я можу пояснити правила поведінки під час роботи в комп'ютерному класі.
- ✓ Я знаю, чому слід дотримуватися правил безпечної роботи за комп'ютером.
- ✓ Я можу назвати приклади різноманітних персональних комп'ютерів.
- ✓ Я можу пояснити відмінність між різними видами комп'ютерів.
- ✓ Я можу навести приклади використання комп'ютерів у повсякденному житті.
- ✓ Я можу навести приклади використання комп'ютерів у професійній діяльності людей різних професій.

Словничок

Стаціонарні комп'ютери, портативні комп'ютери, планшетні комп'ютери, смартфони.

ПРИГАДАЙ

- ▶ які пристрої потрібні для збирання власного комп'ютера;
- ▶ для здійснення яких інформаційних процесів ти використовуєш комп'ютер;
- ▶ чи можна працювати з комп'ютером без миші, клавіатури, принтера

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ якими є складові комп'ютера;
- ▶ які пристрої використовують для введення та виведення даних;
- ▶ які пристрої розміщуються в системному блоці



Вивчаємо

1. Якими є складові комп'ютера?

Учителі й лікарі, інженери й композитори, учені й домогосподарки, агрономи й підприємці, конструктори й письменники використовують комп'ютер, щоб **вводити** дані, **зберігати** їх, **працювати** з ними та **передавати** іншим людям.

Для кожного із цих інформаційних процесів використовують різні пристрої комп'ютера, тому їх можна об'єднати у групи: пристрої введення, опрацювання, зберігання та виведення даних (мал. 22).

СКЛАДОВІ КОМП'ЮТЕРА

Пристрої введення даних

Пристрої опрацювання даних

Пристрої зберігання даних

Пристрої виведення даних

Мал. 22

Дані надходять до комп'ютера за допомогою **пристроїв введення**. Потім вони опрацьовуються процесором і зберігаються в **пам'яті**. Результати виводяться за допомогою **пристроїв виведення**.

Ти вже знаєш, що до основних складових стаціонарного персонального комп'ютера належать: системний блок, монітор, клавіатура, миша.

За потреби до системного блока комп'ютера можуть приєднувати й інші пристрої (мал. 23), наприклад:

- колонки або навушники — для відтворення звуку;
- принтер — для друку;
- проектор — для демонстрації зображення на великий екран.



Мал. 23

У ноутбуках, нетбуках, планшетних чи кишенькових комп'ютерах системний блок, монітор, а часто й інші пристрої об'єднані в один.

2. Які пристрої використовують для введення та виведення даних?

Пристрої введення призначені для введення даних. До них належать клавіатура, миша, джойстик, сканер, мікрофон, веб-камера (мал. 24).

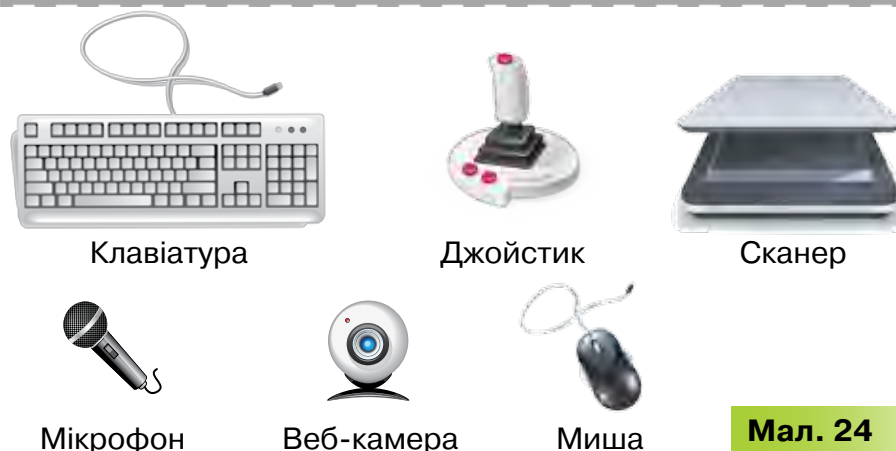
Ці пристрої автоматизують інформаційний процес передавання даних до комп'ютера. Наприклад, **клавіатура** — для числових і текстових даних, сканер — текстових і графічних, мікрофон — звукових, веб-камера — відеоданих.

Миша є вказівним пристроєм введення.



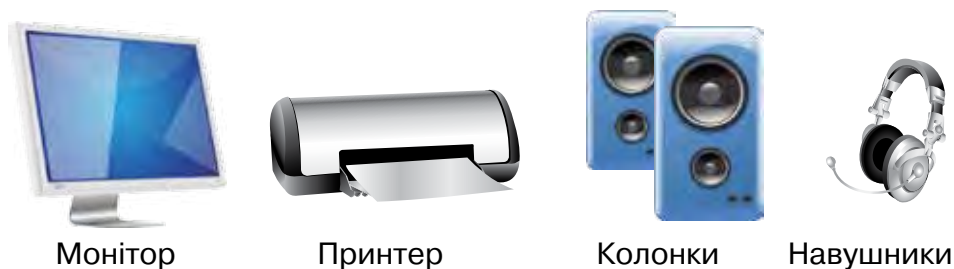
Цікаво

Поширеною є легенда, що назва «миша» (від. англ. — *mouse*) з'явилась у Стенфордському дослідницькому інституті (США) через схожість сигнального проводу із хвостиком однойменного гризуна — у ранніх моделях він виходив із задньої частини пристрою.



Мал. 24

За допомогою **пристроїв виведення** (мал. 25) дані з комп'ютера можна виводити на екран монітора, друкувати на принтері, прослуховувати. Зазначені пристрої використовують для реалізації інформаційного процесу отримання даних людиною.



Мал. 25

Ти вже знаєш, що **монітор**, або **дисплей**, — пристрій відображення даних на екрані, а **принтер** — пристрій для друку, тобто виведення текстових чи графічних даних на папір або плівку. За допомогою колонок і навушників людина отримує звукові дані.

Пристрої для введення та виведення даних швидко змінюються. Наприклад, поряд зі звичайною контактною клавіатурою використовують мембранну (мал. 26) та віртуальну (мал. 27).

А в пристроях, які оснащені сенсорним екраном, сам екран є пристроєм введення та виведення. Керувати таким пристроєм можна за допомогою стилуса або руки.

3. Які пристрої розміщуються в системному блоці?

У системному блоці стаціонарного комп'ютера містяться пристрої опрацювання та зберігання даних.

Роботою всіх пристроїв комп'ютера та здійсненням обчислень і перетворенням даних управляє процесор (мал. 28). Від його обчислювальної потужності здебільшого й залежить продуктивність комп'ютера. Саме тому процесор називають електронним мозком комп'ютера.

Процесор — мікросхема, яка розміщується всередині системного блока і призначена для виконання функцій управління пристроями та опрацювання даних.



Мал. 26



Мал. 27



Процесор

Мал. 28

Пам'ять комп'ютера, що призначена для зберігання даних і програм, поділяють на внутрішню та зовнішню. Деякі пристрої зберігання даних, пристрої запису й зчитування даних, записаних на зовнішніх носіях, розміщені всередині системного блока. До таких належать: пристрої внутрішньої пам'яті, накопичувач на жорстких магнітних дисках, пристрій для роботи з оптичними дисками (дисковод). Магнітні й оптичні диски, флеш-накопичувачі належать до носіїв тривалого зберігання даних. Їх також називають — **зовнішня пам'ять** (мал. 29).

Жорсткий магнітний диск (або **вінчестер**), як правило, використовують для зберігання різних даних: текстів, числових даних, зображень, музичних композицій, фільмів, ігор тощо.

Флеш-накопичувачі й компакт-диски (оптичні диски) також використовують для зберігання даних. Часто за допомогою цих пристроїв люди переносять дані з одного комп'ютера на інший.

Сучасні **карти пам'яті** можна застосовувати не лише для комп'ютерів, а й для інших пристроїв, наприклад, для фотокамер чи мобільних телефонів.



Цікаво

Говорять, що назва «вінчестер», яку використовують для скорочення терміна жорсткий магнітний диск, виникла в 1973 р. Розробники об'єднали в одному корпусі пластини диска та головки для їх читання. Кількість таких пластин і будова відповідали кількості патронів у зарядях мисливської гвинтівки — вінчестері. Відтоді розміри корпусу та кількість пластин у жорсткому магнітному диску дуже змінилися. А назва так і залишилась.



Цікаво

Назву «флеш» для звичного нам усім носія придумав Шойї Аріізумі (*Shoji Ariizumi*). Процес стирання вмісту пам'яті викликав у Аріізумі асоціацію з фотоспалахом (англ. — *flash*) — так у нового винаходу з'явилося ім'я.



Накопичувач і жорсткий магнітний диск (вінчестер)



Дисковод



Компакт-диски



Карти пам'яті



Знімний вінчестер

Флеш-накопичувач

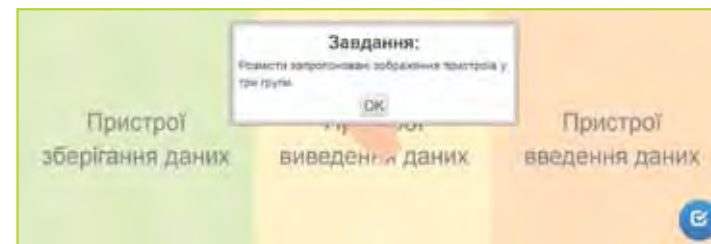
Мал. 29



Діємо

★ Вправа 1. Групування пристроїв.

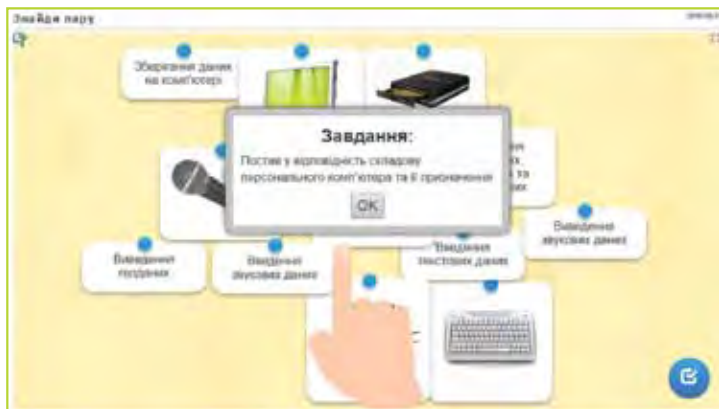
★ **Завдання.** Розмісти запропоновані у вправі за адресою <http://LearningApps.org/view2434822> (мал. 30) зображення пристроїв у три групи. Перевір розв'язок, натиснувши у правому нижньому куті вікна браузера кнопку



Мал. 30

Вправа 2. Складові персонального комп'ютера.

Завдання. Постав у відповідність складову персонального комп'ютера та її призначення. Виконай вправу, запропоновану за посиланням <http://LearningApps.org/view2434860> (мал. 31).



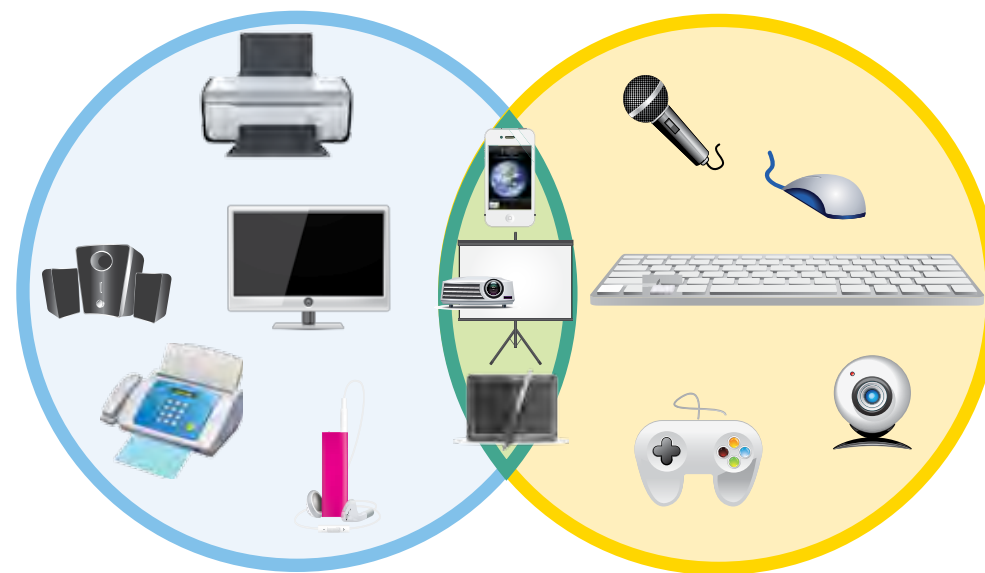
Мал. 31

Обговорюємо

1. Які основні групи пристроїв входять до складу комп'ютера? Назви комплект основних пристроїв, з яких складається персональний комп'ютер.
2. Які пристрої комп'ютера, призначені для введення даних, тобі відомі? Наведи приклади.
3. Які пристрої виведення ти знаєш? Наведи приклади.
4. Чому процесор називають мозком комп'ютера?
5. Що таке пам'ять комп'ютера? Наведи приклади носіїв і пристроїв для довготривалого зберігання даних.

Працюємо в парах

1. Для чого призначені окремі пристрої комп'ютера? Обговоріть у парах: один називає пристрій, що належить до комп'ютера, а другий — його призначення; потім поміняйтеся ролями та стежте, щоб назви пристроїв не повторювались.
2. Обговоріть, які інформаційні процеси можна реалізувати за допомогою комп'ютера. Які складові та пристрої для цього використовуються?
3. Пограйте у гру «Ланцюжок слів». По черзі називайте відомі вам пристрої, зображені на малюнку 32. Один називає пристрій введення, другий — пристрій виведення. Переможцем стане той, хто назве останній пристрій.



Мал. 32

Обговоріть, чому деякі пристрої містяться одночасно в обох кругах.

4. Чи міг би комп'ютер працювати без процесора? Проведіть аналогію з мозком людини.
5. З якою метою до комп'ютера можна приєднати різні набори пристроїв? Чи є пристрої, які завжди будуть використовуватись у різних конфігураціях комп'ютера?

Міркуємо

6. Продовжи ланцюжок термінів у кожній групі та дай цій групі назву:
а) сканер, клавіатура, миша... ;
б) принтер, монітор... ;
в) флеш-накопичувач... .
7. Визнач, якими пристроями комп'ютера найчастіше користуються члени твоєї родини. Зроби висновки про те, які інформаційні процеси частіше за все виконує кожен член родини.
8. У магазин надійшли пристрої для зберігання даних (мал. 33). Їх потрібно розкласти за певними ознаками на три полиці вітрини. Визнач, які пристрої будуть на кожній полиці. Для цього запиши назву товарів кожної полиці та постав їх номери, наприклад, вінчестери: 5, Придумай, як продавець має пояснити, чому слід купувати той чи інший товар.

5. Операційна система



Мал. 33

9. Чи тільки в комп'ютерах є процесори? Назви інші технічні пристрої, які можуть містити процесор. Де використовуються ці пристрої? Які функції виконують процесори в наведених прикладах? Чи схожі їхні функції на функції процесора комп'ютера? Чи можуть існувати ці пристрої без процесорів? Чи зміниться при цьому їх призначення та ефективність?



Оціни свої знання та вміння

- ✓ Я можу назвати складові комп'ютера.
- ✓ Я знаю призначення основних складових персонального комп'ютера.
- ✓ Я розрізняю пристрої введення та пристрої виведення.
- ✓ Я знаю призначення процесора.
- ✓ Я можу назвати носії даних, які належать до пам'яті комп'ютера.
- ✓ Я можу назвати пристрої зберігання даних і розрізнити їх.



Словничок

Процесор, пам'ять.

ПРИГАДАЙ

- ▶ порядок увімкнення та вимкнення комп'ютера;
- ▶ як управляти значками на *Робочому столі* за допомогою миші;
- ▶ з якими програмами можна працювати на комп'ютері

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ що таке операційна система;
- ▶ що таке інтерфейс операційної системи;
- ▶ які елементи управління має операційна система *Windows 7*;
- ▶ з якими об'єктами можна працювати в *ОС Windows 7*



Вивчаємо

1. Що таке операційна система?

Комп'ютер не може працювати без програм, без них він буде лише набором електронних пристроїв. Для управління роботою всіх пристроїв комп'ютера використовуються спеціальні програми, серед яких особливе місце займає **операційна система** (скорочено записують ОС).

Операційна система — це набір програм, який забезпечує управління роботою комп'ютера.

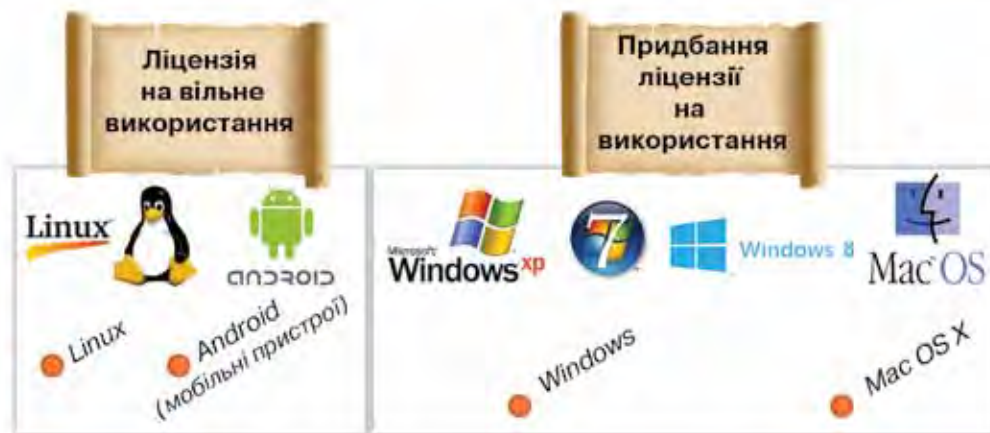
Операційна система забезпечує:

- ▶ управління роботою інших програм і всіх складових комп'ютера;
- ▶ координування роботи окремих складових комп'ютера;
- ▶ зв'язок користувача з комп'ютером.

Останнім часом операційні системи на комп'ютери встановлюють виробники або фірми, що займаються комплектацією

комп'ютерів, їх продажем та обслуговуванням. Однак користувач за потреби може самостійно встановити іншу операційну систему на своєму комп'ютері.

Деякі сучасні операційні системи вільно розповсюджуються і використовуються. Для використання інших операційних систем слід придбати відповідний пакет програм, що матиме ліцензію на використання, і встановити їх на своєму комп'ютері (мал. 34).



Мал. 34



Цікаво

Ліцензія (лат. *licentia* — дозвіл) — у загальному значенні це документ, у якому зазначається дозвіл на використання об'єкта чи процесу.

Остання версія *Mac OS X* із назвою *Mavericks* розповсюджується вільно для комп'ютерів компанії *Apple*.

Сучасні мобільні пристрої (планшети та смартфони) часто оснащують операційною системою, яка поставляється їх виробником.

Так, наприклад, мобільні пристрої, вироблені американською корпорацією *Apple Inc.*, оснащені власною унікальною операційною системою *iOS*. Основні переваги цієї операційної системи — у малій витраті енергії смартфона та великій кількості ліцензійних додатків (*App Store*) на всі випадки життя, які мають постійну підтримку й оновлення програмного забезпечення.



Найпоширенішою операційною системою в світі мобільних пристроїв є *Android*, яку розробила та супроводжує компанія *Google*. Головними перевагами цієї операційної системи є масовість, висока працездатність і продуктивність, зручність при встановленні різноманітних додатків (*Google Play*), які не потребують ліцензій і відповідно додаткових витрат.

2. Що таке інтерфейс операційної системи?

Однією з функцій операційної системи є забезпечення управління комп'ютером і зручного його використання користувачем. Для цього будь-яка операційна система має систему вказівок і правил роботи.

У різних операційних системах передбачено різні способи введення вказівок і перегляду результатів їх виконання, тобто різний **інтерфейс** операційної системи (від англ. *interface* — область взаємодії).

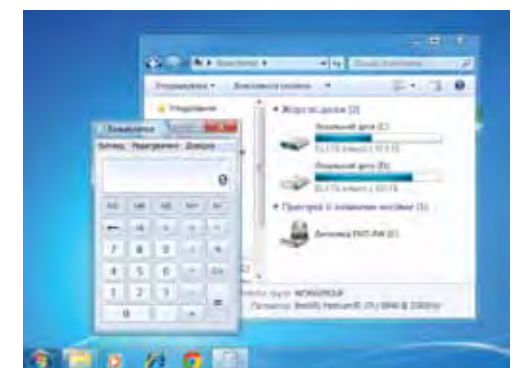
Інтерфейс користувача операційної системи — набір правил і засобів, які забезпечують обмін повідомленнями між користувачем і комп'ютером.

У перших операційних системах передбачалась можливість введення користувачем із клавіатури вказівок для управління комп'ютером. Для цього призначено **командний рядок**, що відображається на екрані (мал. 35). Такий інтерфейс називають **командним**.



Мал. 35

У сучасних операційних системах (мал. 36) передбачено зручніший для користувача **графічний інтерфейс**. При його використанні вказівки не потрібно вводити з клавіатури. Достатньо обрати мишею відповідний графічний об'єкт, що відображається на екрані

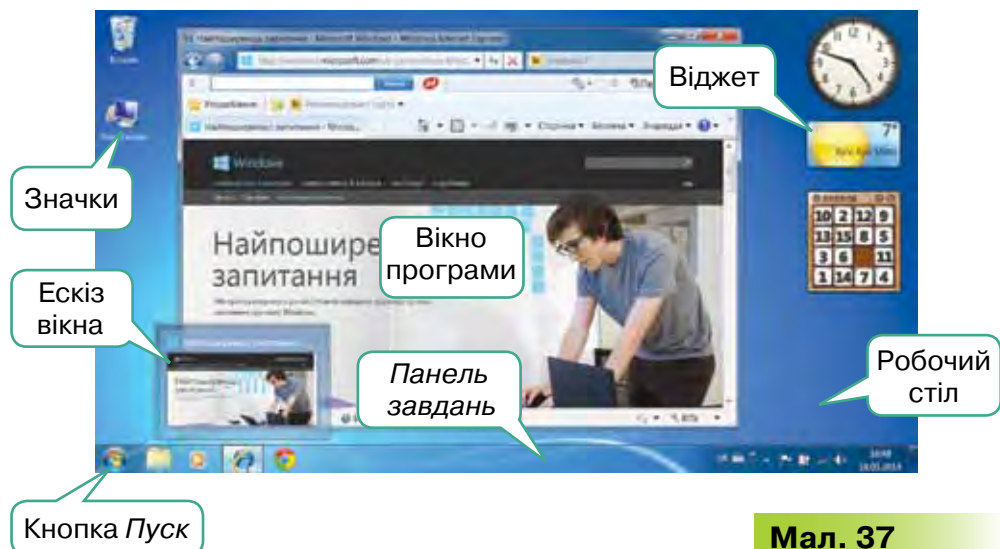


Мал. 36

монітора: значок, вказівку меню чи елемент списку, кнопку чи вікно. Іноді передбачено додаткову можливість введення потрібних вказівок голосом.

3. Які елементи управління має операційна система Windows 7?

ОС Windows 7 має графічний інтерфейс (мал. 37).



Мал. 37



Цікаво

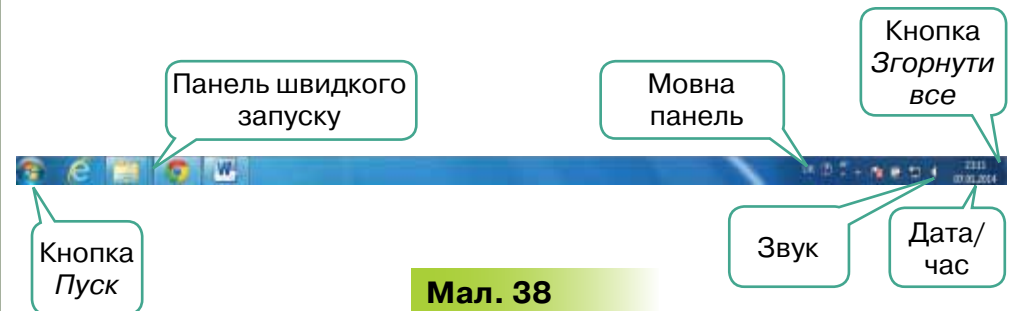
При роботі з комп'ютером терміном **віджет** називають невеличку графічну програму, яка розміщується в робочому просторі основної програми. Такі програми створюються для розв'язування окремих завдань, розваг або швидкого отримання додаткових відомостей з Інтернету, наприклад, прогнозу погоди. Іноді такі програми називають **гаджетами**. Але термін гаджет частіше використовують для пристроїв, відповідно до його перекладу. Узагалі гаджет (від англ. *gadget* — пристрій) — електронний пристрій, що має малі розміри та виконує додаткові завдання. Він під'єднується до основного, більш складного пристрою.

Уведення вказівок в операційній системі Windows 7 може здійснюватися за допомогою різноманітних графічних об'єктів.

Елементами управління є кнопки, вказівки меню та спеціальні графічні значки, клацання мишею на яких приводить до виконання певної дії, що закріплена за кожним з них.

На *Робочому столі*, як правило, у нижній частині екрана, розташована **Панель завдань**. За замовчуванням вона постійно міститься на екрані й не перекривається іншими вікнами. Панель завдань є важливим елементом інтерфейсу Windows 7. У лівій частині *Панелі завдань* міститься основний елемент управління ОС Windows 7 — кнопка **Пуск**. За її допомогою можна відкрити головне меню системи, що забезпечує доступ до всіх програм і містить вказівки для роботи з операційною системою та її налаштування. Різні **меню** включають перелік вказівок, з яких можна обирати потрібну.

На *Панелі завдань* також розташована **Панель швидкого запуску**, яка містить значки програм, що часто використовуються. Тут також можна налаштувати час, мову введення тексту, відрегулювати звук тощо (мал. 38).



Мал. 38

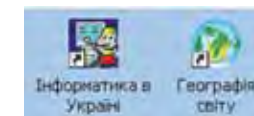
4. З якими об'єктами можна працювати в ОС Windows 7?

Ти вже знаєш, що на *Робочому столі* розташовуються у вигляді значків різні **об'єкти** — програми, папки, файли (мал. 39). Їх кількість може бути різною. Обов'язковим на *Робочому столі* є значок *Кошик* (аналогічно до кошика для сміття). Решта об'єктів може бути розміщена за бажанням користувача.

Особливим об'єктом ОС Windows є **ярлик**: на значку в лівому нижньому куті зображена стрілка (мал. 40). Ярлик — це посилання на файл чи папку, що дає змогу швидко запуснути програму на виконання або відкрити електронний документ у відповідному середовищі.



Мал. 39



Мал. 40

Ярлик — посилання на певний об'єкт операційної системи, що міститься на одному з носіїв даних.

Для кожного об'єкта можна створити будь-яку кількість ярликів. Після створення ярлика існує зв'язок між ним і місцем знаходження об'єкта. Якщо після створення ярлика змінюється місце збереження об'єкта, то попередньо створені ярлики слід видаляти і за потреби створювати нові.

Кожний об'єкт ОС *Windows 7* має назву і властивості. Список основних властивостей об'єкта і вказівок для дій, які можна з ним виконувати, міститься в **контекстному меню**.



Вправа 1. Налаштування Панелі завдань.

Завдання. Додай на панель завдань програму *Paint*, а потім видали її з панелі.

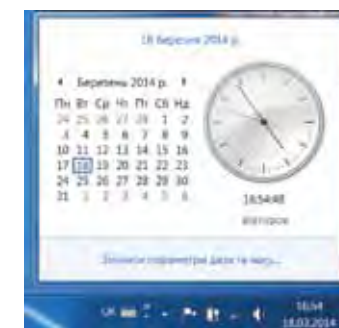
1. У **Головному меню** обери *Усі програми/Стандартні/Paint*.
2. На панелі завдань знайди кнопку . Виклич контекстне меню цього об'єкта управління операційної системи.
3. Обери вказівку *Прикріпити цю програму до панелі завдань*.
4. Закрий вікно графічного редактора. Переконайся, що значок програми залишився на *Панелі завдань*.
5. Виконай затримку миші на кнопці . Перевір, що ескіз програми при цьому не відображається, а з'являється лише підказка з назвою програми.
6. Відкрий вікно графічного редактора, скориставшись відповідною кнопкою на *Панелі завдань*. Виконай вказівку *Згорнути*, обравши однойменну кнопку управління в правому верхньому куті програми. Яку дію слід виконати, щоб на *Панелі завдань* відобразився ескіз вікна графічного редактора?
7. У контекстному меню кнопки обери вказівку *Відкрити цю програму від панелі завдань*. Закрий вікно редактора. Переконайся, що значок програми *Paint* не відображається на *Панелі завдань*.

Вправа 2. Дата і час.

Завдання. Налаштуй час відповідно до поточного часу. Визнач день тижня, який припадатиме на святкування Нового року.

1. У правій частині *Панелі завдань* натисни на кнопку дати й часу.

2. Перейди до вікна зміни дати й часу. Для цього виконай вказівку *Змінити параметри дати та часу* (мал. 41).
3. У вікні *Дата й час* виконай вказівку *Змінити дату та час*.
4. У вікні *Налаштування дати та часу* зміни час, указаний учителем. Для цього скористайся елементом управління *Лічильник* або внеси зміни, клацнувши в полі з датою.
5. Застосуй обраний час, натиснувши кнопку *ОК*. Перевір, чи закрилося вікно дати й часу.
6. Дізнайся, на який день тижня припадатиме святкування Нового року. У вікні дати й часу, яке потрібно відкрити, натискай кнопку *Далі* , поки не перейдеш до шуканої дати. Закрий вікно перегляду за допомогою клавіші *Esc* у верхньому лівому куті клавіатури.



Мал. 41

★ Вправа 3. Налаштування Мовної панелі.

Завдання. Додай до мовної панелі одну із вказаних учителем мов.

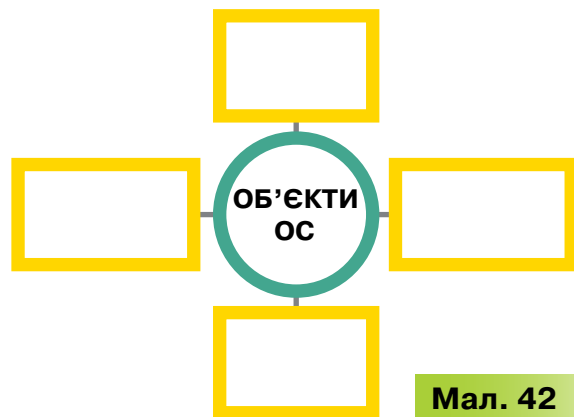
1. У контекстному меню *Мовної панелі* обери вказівку *Параметри*.
2. Перевір, які мови введення налаштовані на комп'ютері. Переконайся, що мова, яку запропонував учитель для налаштування, не налаштована на комп'ютері. Якщо це не так, то повідом учителя.
3. Додай мову, обравши вказівку *Додати*. Зі списку мов для налаштування обери потрібну. Зауваж, що розкладку клавіатури для цієї мови можна отримати, натиснувши кнопку *Попередній перегляд*.
4. Заверши налаштування мови, натиснувши кнопку *ОК*.



1. Чому не можна працювати на комп'ютері без операційної системи?
2. Хто має встановлювати операційну систему на новий комп'ютер?
3. Що таке інтерфейс операційної системи?
4. Назвіть різні види інтерфейсу операційної системи. Чим вони відрізняються?
5. Що належить до об'єктів операційної системи?
6. Чим відрізняються програма та її ярлик? Як можна відрізнити їх за виглядом значка?
7. Які дії можна виконувати за допомогою *Панелі завдань*?
8. Як можна налаштувати *Панель завдань*? Наведи приклади.

Працюємо в парах

1. Чи може *Робочий стіл* на одному комп'ютері після його завантаження мати різний вигляд? Якщо так, то за яких умов це можливо? Обговоріть у парах.
2. Заповніть у зошиті порожні поля радіальної діаграми на малюнку 42, що має містити об'єкти операційної системи *Windows 7*.



Мал. 42

3. Обговоріть, які зв'язки між запропонованими групами тверджень можна встановити.

Група 1:

1) Максим досліджує зміну погоди у своєму місті протягом дня; 2) батько Максима — фінансовий працівник; 3) брат Максима часто слухає музику, записану на DVD-дисках; 4) сестра Максима працює фоторедактором.

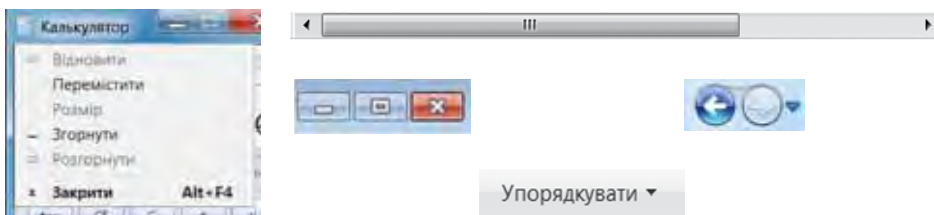
Група 2:

На *Робочому столі* встановлено віджети:

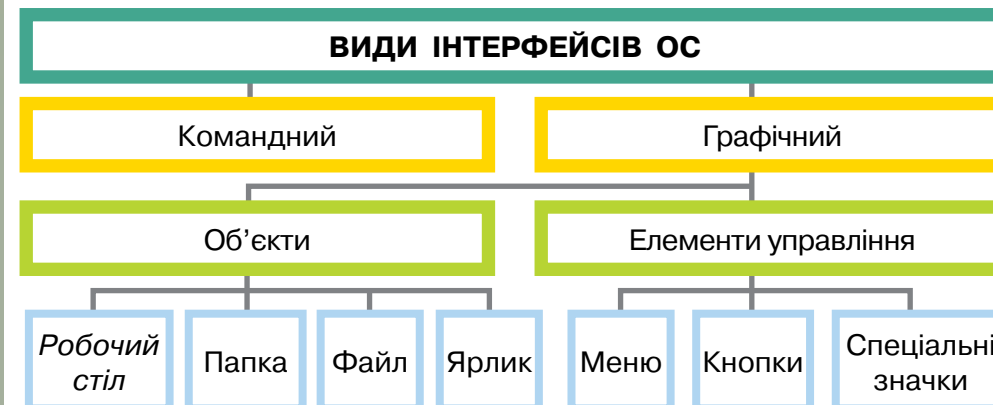
А) *Дата і Валюта*; Б) *Погода і Годинник*; В) *Показ слайдів*; Г) *Відкрити/Закрити DVD*.

Міркуємо

4. Пригадай призначення елементів управління вікнами в операційній системі *Windows 7*:



5. Розглянь схему та поясни зв'язок між вказаними поняттями.



6. Постав у відповідність способи управління об'єктами за допомогою миші та дії, які можна виконати цими способами для папки *Мої документи*, що розташована на *Робочому столі*.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1) клацання | а) переміщення значка в інше місце |
| 2) подвійне клацання | б) виділення об'єкта |
| 3) клацання правою кнопкою | в) відображення спливаючої підказки |
| 4) перетягування | г) відображення контекстного меню |
| 5) затримка | д) відкриття вікна папки |

Оціни свої знання та вміння

- ✓ Я можу пояснити, для чого призначена операційна система.
- ✓ Я знаю, що таке інтерфейс операційної системи.
- ✓ Я знаю, які бувають інтерфейси операційної системи.
- ✓ Я можу навести приклади елементів управління в операційній системі з графічним інтерфейсом.
- ✓ Я можу навести приклади об'єктів операційної системи.
- ✓ Я знаю, що таке ярлик та чим він відрізняється від файла.
- ✓ Я можу назвати об'єкти операційної системи, що розміщені на *Панелі завдань*.

Словничок

Операційна система, інтерфейс користувача операційної системи, елементи управління, ярлик, панель завдань.

6. ФАЙЛОВА СИСТЕМА

ПРИГАДАЙ

- ▶ як пояснити одним реченням, для чого потрібні файли;
- ▶ чи можна у файлі зберегти ноти, малюнок, текст;
- ▶ коли використовують файли, а коли — папки

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ які об'єкти належать до файлової системи;
- ▶ як позначають адресу об'єктів файлової системи;
- ▶ як розрізнити об'єкти файлової системи



Вивчаємо

1. Які об'єкти належать до файлової системи?

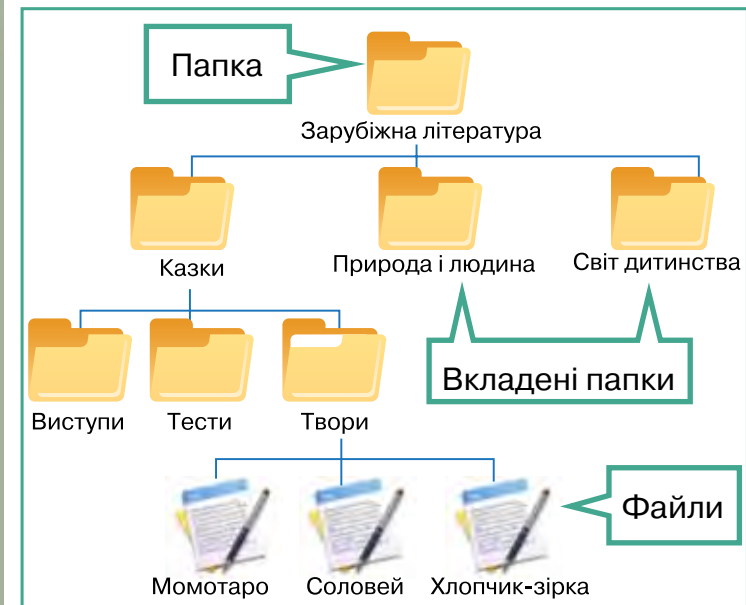
Одним з інформаційних процесів є процес зберігання даних. Тобі відомо, що дані зберігаються на комп'ютері у вигляді файлів.

Файлом (від англ. *file* — подання документа) називають набір даних, що зберігається в пам'яті комп'ютера та має ім'я.

Файли можуть містити текстові, графічні, звукові, відеодані. Щоб розпізнати вміст файлів, використовують **розширення**. За розширенням можна визначити, які дії дозволяється виконувати з даними файла. Файли, що містять дані одного типу, можуть мати однакові або різні розширення. Наприклад, текстовий документ може мати розширення *doc* або *txt*; графічний файл — *jpg* або *bmp*; відеофайл — *avi* чи *mp4*; звуковий файл — *wav* або *mp3*.

Ім'я файла складається з двох частин, розділених між собою крапкою «.» — *назва.розширення*. Наприклад, різними є файли *Вишиванка.jpg* та *Вишиванка.bmp*.

Файли можна розмістити в **папках**. Кожна папка має своє ім'я. У папці можуть бути інші папки — такі папки називають **вкладеними** (мал. 43).



Мал. 43

Тобі вже доводилося створювати папки для упорядкування власних файлів: зображень, текстових документів тощо. Ти вмієш копіювати файли до папок із зовнішніх носіїв, змінювати місце зберігання файлів і видаляти файли та папки. У такий спосіб ти працюєш із файловою системою.

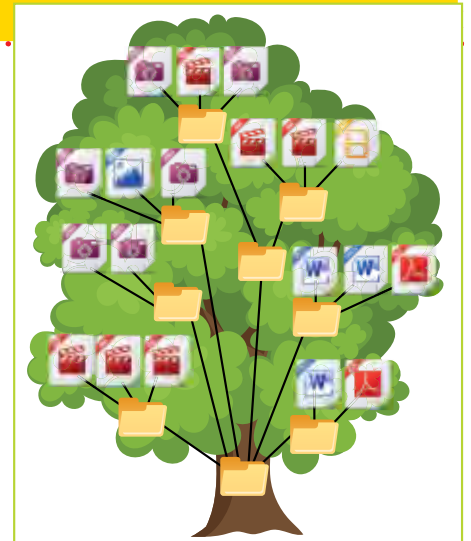
Файлова система — спосіб організації даних для зберігання на зовнішніх носіях даних у вигляді файлів і папок на комп'ютері.

Організацію й роботу з файловою системою забезпечує **операційна система (ОС)**. Надалі будемо розглядати ОС *Windows 7*.

Об'єктами файлової системи є файли та папки, а також пристрої зберігання даних (жорсткі диски, флеш-накопичувачі тощо).

2. Як позначають адресу об'єктів файлової системи?

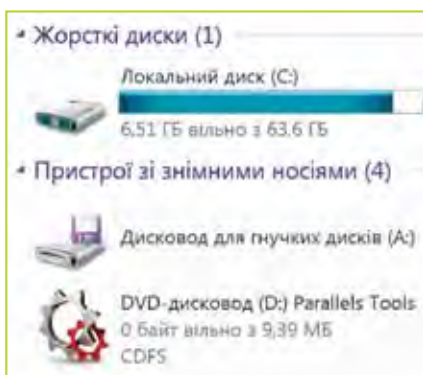
Структуру файлової системи можна зобразити як дерево, де диск є коренем, папки — гілками, а файли — листками (мал. 44).



Мал. 44

Щоб знайти потрібний об'єкт на диску, необхідно знати його адресу та шлях. У записі адреси об'єкта файлової системи використовують символ «\» як розділовий знак між іменами окремих об'єктів.

Шлях до об'єкта файлової системи — це скінченний упорядкований набір імен, розділених символом «\». Він починається з імені пристрою і включає всі імена вкладених папок.



Мал. 45

Кожний пристрій зберігання даних (диск) позначається літерою англійського алфавіту з двокрапкою. Наприклад, *C:*, *D:* (мал. 45).

Упорядкованість набору назв означає, що назви не можна міняти місцями, порядок слідування таких назв має бути чітко визначеним.

Наприклад, запис *D:\Світова література\Казки\Твори\Соловей.txt* означає, що файл *Соловей*, який містить текстові дані, розмі-

щено на диску *D:* у папці *Твори*, яка є вкладеною в папки *Казки*, *Зарубіжна література*. Говорять, що таким чином визначається **повне ім'я файла**.

Дані про повне ім'я файла можна зберігати у спеціальному файлі, що має назву **ярлик**. Ярлик використовують, щоб швидко запустити програму на виконання або відкрити документ у відповідній програмі.

Ярлик — файл, що містить адресу потрібного об'єкта файлової системи.

3. Як розрізнити об'єкти файлової системи?

Різні об'єкти файлової системи у вікнах операційної системи *Windows* зображуються різними значками (мал. 46). Такі значки ще називають **піктограмами**.

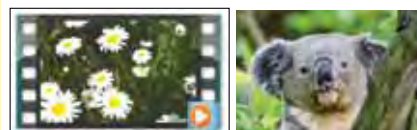
Цікаво

Піктограма (від лат. *pictus* — мальований і грец. *γραμμα* — письмовий знак, риска, лінія) — умовний малюнок із зображенням яких-небудь дій, подій, предметів тощо. Піктограми походять з давніх часів, їх використовували в найдавнішому письмі.

ОБ'ЄКТИ ФАЙЛОВОЇ СИСТЕМИ

Файли

Словник



Жива природа

Коала

Ярлики



Google Chrome
Ярлик
1,99 КБ



Інформатика
Ярлик
1,80 КБ

Папки

- Компетентнісні завдання
- Інформатика 5 клас
- Подорожі

Пристрої зберігання даних (наприклад, вінчестер)

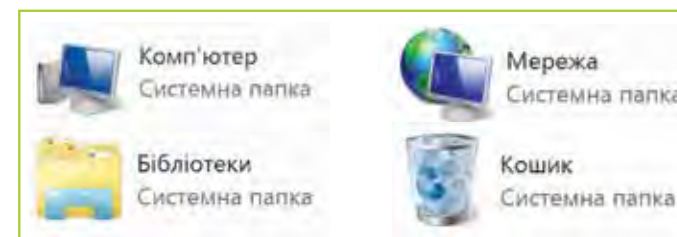
- Локальний диск (C:)
- Локальний диск (D:)
- Знімний диск (F:)

Мал. 46

Для позначення дисків використовують зображення пристрою для роботи з оптичними дисками . Ознакою ярлика є квадратик зі стрілочкою на значку об'єкта певного типу .

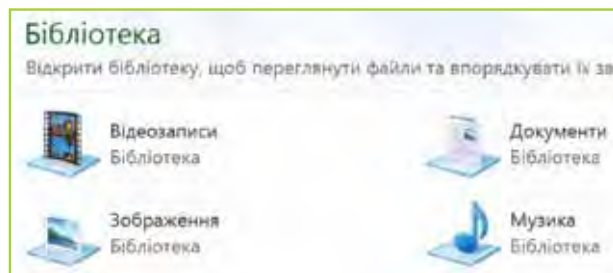
Як правило, папки позначаються однаковими значками . Але деякі папки мають спеціальні значки.

Наприклад, на комп'ютерах, де встановлено *ОС Windows*, стандартними папками, які ще називають системними, є *Комп'ютер*, *Бібліотеки*, *Мережа*, *Кошик* (мал. 47).



Мал. 47

У системній папці *Бібліотеки* створено чотири папки для зберігання даних за типом: *Відеозаписи*, *Документи*, *Зображення*, *Музика*. Ці папки також називають *Бібліотеками*. Вони відображаються у вікні системної папки *Комп'ютер* (мал. 48).



Мал. 48

Робочий стіл — це теж системна папка. А папки, створені тобою раніше, називають користувацькими, оскільки їх створюють користувачі комп'ютера для зручності роботи з файловою системою.



Вправа 1. Робота з дисками.

Завдання. Переглянь структуру та вміст флеш-накопичувача.

1. Відкрий системну папку *Комп'ютер*.
2. Ознайомся, для яких дисків встановлено дисководи на комп'ютері та які імена їм надано.
3. Під'єднай флеш-накопичувач до роз'єму. Визнач, яке ім'я надано флеш-накопичувачу.
4. Відкрий вміст флеш-накопичувача, двічі клацнувши на позначці відповідного диска у вікні *Комп'ютер*.
5. Розглянь, яку структуру об'єктів має цей носій. Визнач, чи є вкладені папки в цій структурі об'єктів.

Вправа 2. Призначення ярлика.

Завдання. Визнач назву носія, на якому зберігається програма *Калькулятор*, за її ярликом.

1. Знайди на *Робочому столі* ярлик програми *Калькулятор*. Двічі клацни на ньому лівою кнопкою миші. Пересвідчись, що завантажилася програма *Калькулятор* (мал. 49).
2. Знайди, де розміщена програма *Калькулятор* на комп'ютері, та завантаж її. Зроби висновки щодо призначення ярлика.



Мал. 49

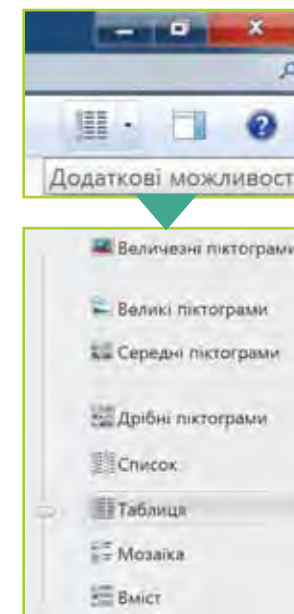
★ Вправа 3. Перегляд списків імен файлів і папок.

Завдання. Переглянь вміст папки *Кошик*. Зміни вигляд списку папок і файлів. Визнач адреси об'єктів файлової системи, розміщених у папці *Кошик*.

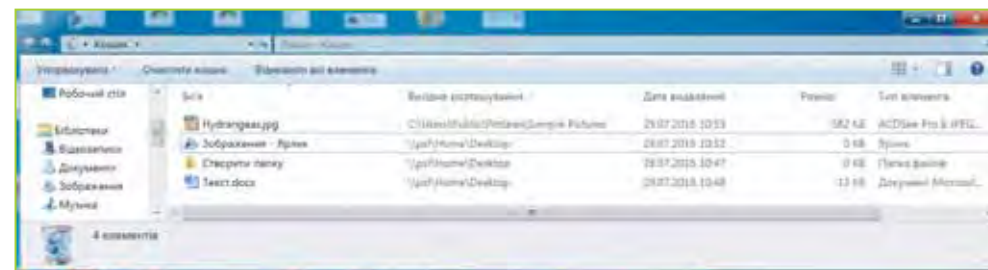
1. На *Робочому столі* знайди значок системної папки *Кошик* і відкрий її.
2. Переглянь вміст папки *Кошик*. Визнач, які об'єкти файлової системи розміщені в цій папці.

Примітка. Якщо папка містить значну кількість файлів і не всі з них відображені в робочій області вікна папки, то біля меж вікна з'являються **смуги прокручування**. Їх може бути дві — вертикальна й горизонтальна, або лише одна з них. Переміщуватися вгору чи вниз можна за допомогою клацання на кнопках чи , перетягування **повзунка**, розташованого в середній частині, або клацання мишею зверху чи знизу від повзунка.

3. Зміни розміри піктограм вкладених папок і файлів, обравши кнопку *Додатково* у верхній правій частині вікна папки *Кошик*. Перетягни повзунок вище або нижче, щоб налаштувати розмір піктограм від найменших до найбільших (мал. 50).
4. У списку способів відображення об'єктів вибери *Таблиця*. Визнач тип об'єктів, розміщених у *Кошику*, та їх адресу (мал. 51).



Мал. 50



Мал. 51

Примітка. Для об'єктів, розміщених у *Кошику*, вказується їхня початкова адреса, тобто адреса розміщення до видалення.

★ Вправа 4. Структура об'єктів.

Завдання. За повними іменами поданих файлів у графічному редакторі побудуй відповідну структуру об'єктів:

C:\Документи\Інструкція.txt
 C:\Документи\Тексти\Текст.docx
 C:\Документи\Тексти\Оригінал.rar
 C:\Документи\Правила.exe
 C:\Зразки\Приклад.ppt
 C:\Зразки\Приклад.mp3
 C:\Зразки\Тексти\Висновки.txt
 C:\Фото\Київ\Свято.bmp
 C:\Фото\Київ\Клас.jpeg
 C:\Диск.txt

Примітка. Використай при цьому інструменти графічного редактора для побудови ліній, прямокутників і створення написів.

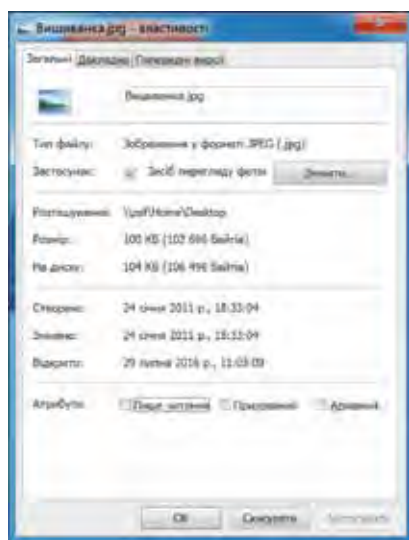
Досліджуємо

Вправа 5. Властивості об'єктів.

Завдання. Переглянь і порівняй властивості файла *Вишиванка.jpg*, папки *Комп'ютери* та ярлика програми *Калькулятор*.

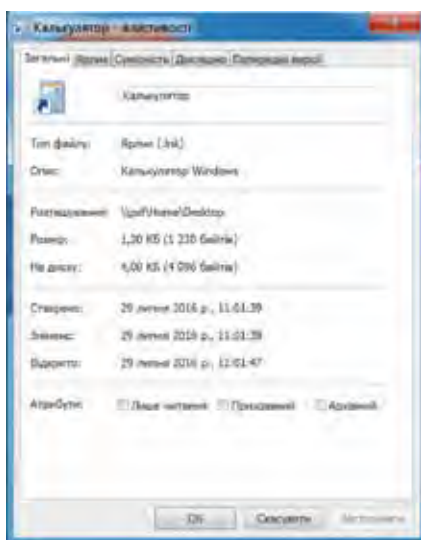
1. Переглянь властивості файла *Вишиванка.jpg*, подані на малюнку 52, а.
2. Знайди на *Робочому столі* ярлик програми *Калькулятор*. Клацни на ньому правою кнопкою миші.
3. У контекстному меню обери вказівку *Властивості*. Перейди на вкладку *Загальні* й переглянь властивості (мал. 52, б).

Властивості файла *Вишиванка*



а

Властивості ярлика програми *Калькулятор*



б

Мал. 52

1. На *Робочому столі* знайди папку *Комп'ютери* та за допомогою вказівки контекстного меню переглянь її властивості.
2. Порівняй властивості ярлика, графічного файла та папки користувача. Результати подай у вигляді схеми.

Обговорюємо

1. З яких об'єктів складається файлова система? Наведи приклади.
2. Чи доречно створювати кілька ярликів до одного об'єкта? Відповідь поясни.
3. Чи доречно зберігати одні й ті самі файли в різних папках? Наведи приклад життєвої ситуації на підтвердження своєї думки.
4. Чи подібний шлях до об'єкта файлової системи до твоєї поштової адреси? Проведи аналогію.
5. У чому переваги створення системних папок? Наведи два аргументи.
6. Чи залежить структура файлової системи від комп'ютера, з яким ти працюєш?

Працюємо в парах

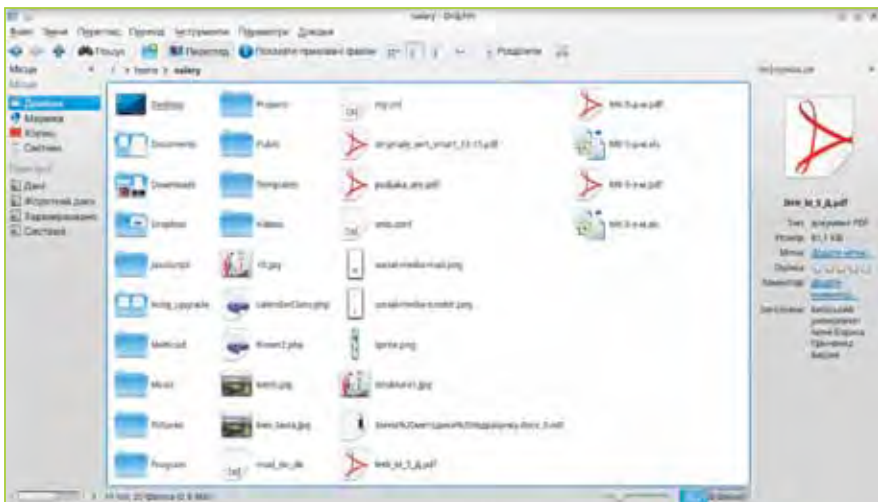
1. Чи завжди файли з даними одного типу мають однакові розширення? Запропонуйте одне одному свої аргументи.
2. Обговоріть, коли потрібно змінювати вигляд подання списку об'єктів файлової системи, що містяться в певній папці. Для цього по черзі називайте приклади ситуацій, коли потрібно відобразити об'єкти у вигляді: великих та дрібних піктограм; списку; таблиці; мозаїки.
3. Визначте призначення ярликів, розміщених на *Робочому столі* комп'ютера, за яким ви працюєте. Для цього по черзі називайте програму чи документ, для якого створено ярлик, і його призначення. Наприклад, за допомогою ярлика програми *Stamina* можна потренуватись у введенні текстів із клавіатури — не потрібно додатково шукати, де розміщена ця програма на комп'ютері.
4. Розгляньте зображення піктограм різних об'єктів файлової системи (мал. 53). По черзі називайте кожний об'єкт файлової системи.



Мал. 53

Міркуємо

У твого однокласника на домашньому комп'ютері встановлено операційну систему *Linux*. Ти побачив, що всі папки розміщено в системній папці *Домівка (Home)*. Ця папка також містить папки, які створені автоматично при встановленні операційної системи (мал. 54).



Мал. 54

Знайди спільне та визнач відмінності між розміщенням об'єктів файлової системи ОС *Windows* та ОС *Linux*. Результати подай у вигляді схеми.

Оціни свої знання та вміння

- ✓ Я знаю, які об'єкти належать до файлової системи.
- ✓ Я розумію призначення файлів, папок, ярликів.
- ✓ Я можу за допомогою піктограм розрізнити файли, папки, ярлики.
- ✓ Я знаю, як визначити адресу розміщення об'єктів файлової системи.
- ✓ Я вмію переглядати списки імен файлів і папок.
- ✓ Я можу переглядати властивості об'єктів файлової системи.

Словничок

Файлова система, файл, ярлик.

Розділ 1

7. ДІЇ З ОБ'ЄКТАМИ ФАЙОВОЇ СИСТЕМИ

ПРИГАДАЙ

- ▶ як за допомогою контекстного меню створювати папки для збереження зображень;
- ▶ як і навіщо копіюють і видаляють папки та файли ти й твої однокласники

ТИ ДІЗНАЄШСЯ

- ▶ які дії можна виконувати з об'єктами файлової системи;
- ▶ як копіювати, переміщувати, видаляти й відновлювати файли та папки;
- ▶ як створювати ярлики та файли засобами файлового менеджера



Вивчаємо

1. Які дії можна виконувати з об'єктами файлової системи?

Процес переміщення дисками й папками називають **навігацією**. Для здійснення навігації та швидкого перегляду вмісту папок можна використовувати програму *Провідник* з набору *Стандартних* програм операційної системи *Windows 7*. Програма *Провідник* є одним з навігаційних файлових менеджерів.

Файловий менеджер — комп'ютерна програма, що призначена для роботи користувача з файловою системою.

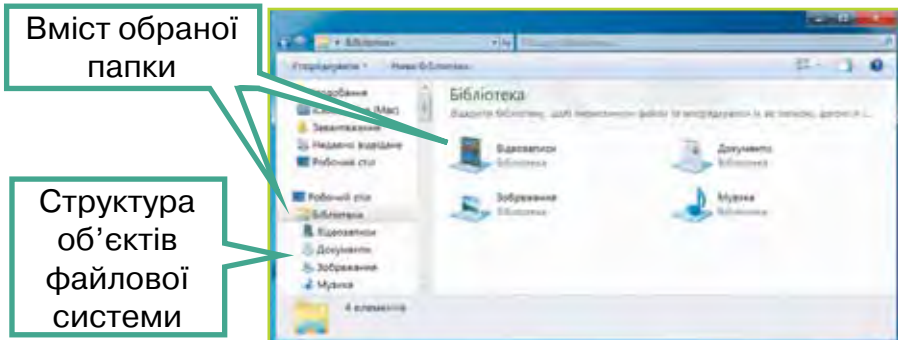


Цікаво

Менеджер (у перекладі з англ. *manage* — управляти) — керівник, управлінець. Основне завдання менеджерів — управляти, організувати, координувати, контролювати.

Щоб запустити цю програму, слід виконати вказівку *Пуск/Усі програми /Стандартні/Провідник* або двічі клацнути на

значку *Комп'ютер* на *Робочому столі*. Вміст будь-якої папки також відкривається у вікні програми *Провідник* (мал. 55).



Мал. 55

За допомогою файлового менеджера можна виконувати дії з об'єктами файлової системи: перегляд (запуск, відкриття), створення, копіювання, переміщення, перейменування, видалення (мал. 56).



Мал. 56

Розглянемо, як виконати ці дії за допомогою програми *Провідник*.

2. Як копіювати, переміщувати, видаляти й відновлювати файли та папки?

Для перейменування виділеного об'єкта (файла чи папки) потрібно у вікні *Провідника* обрати інструмент *Упорядкувати* й зі списку вказівок вибрати *Перейменувати* (мал. 57). При цьому

ім'я об'єкта стає виділеним іншим кольором і його можна редагувати.

Змінити ім'я виділеного об'єкта можна також за допомогою вказівки *Перейменувати* з контекстного меню чи шляхом безпосереднього редагування імені. Для цього потрібно клацнути один раз лівою кнопкою миші на назві виділеного об'єкта.

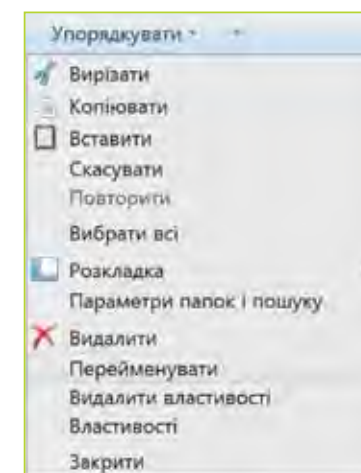
Якщо одну й ту саму дію, наприклад, копіювання або видалення, необхідно виконати для кількох об'єктів, то це можна зробити одразу для всіх таких об'єктів. Для цього слід спершу виділити об'єкти, над якими має бути виконана певна вказівка, а потім виконати дію для всіх виділених об'єктів одразу.

Отже, необхідно вміти виділяти кілька об'єктів. Існує кілька способів:

- ▶ якщо об'єкти, які необхідно виділити, розташовані поруч, можна виконати протягування мишею, окресливши прямокутник навколо потрібних об'єктів (мал. 58);
- ▶ для виділення блоку об'єктів можна також виділити перший з об'єктів клацанням миші на ньому, натиснути клавішу *Shift* і, утримуючи її, клацнути мишею на останньому потрібному об'єкті;
- ▶ якщо об'єкти, які необхідно виділити, розташовані не поруч, то необхідно виділити кожний з них клацанням миші, утримуючи натисненою клавішу *Ctrl*;
- ▶ щоб виділити всі об'єкти відкритої папки, можна натиснути комбінацію клавіш *Ctrl+A* — це відповідає виконанню вказівки *Вибрати всі*.

Копіювати й переміщувати файли та папки можна за допомогою буфера обміну.

Буфер обміну — частина пам'яті комп'ютера, призначена для тимчасового зберігання об'єктів.



Мал. 57



Мал. 58

Для використання буфера обміну необхідно за допомогою вказівок інструмента *Упорядкувати* у вікні *Провідника* спочатку скопіювати чи вирізати потрібний файл (папку, групу файлів або папок) у буфер обміну, потім перейти до папки, у яку треба скопіювати чи перемістити потрібний об'єкт, і виконати вказівку *Вставити*.

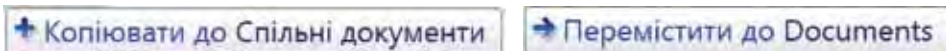
Для виконання цих дій передбачені також клавіші чи їхні комбінації для швидкого виклику (табл. 6).

Таблиця 6

Назва команди	Комбінація клавіш
Копіювати	Ctrl + C або Ctrl + Insert
Вставити	Ctrl + V або Shift + Insert
Вирізати	Ctrl + X або Shift + Delete
Видалити	Delete або Backspace

Інший спосіб копіювання та переміщення об'єктів — перетягування їх за допомогою миші. Якщо перетягування здійснюється правою кнопкою миші, то користувачеві пропонується вибір з варіантів: *Копіювати*, *Перемістити*, *Створити ярлик* або *Скасувати*.

При використанні лівої кнопки миші під час виконання зазначених дій слід звертати увагу на вигляд вказівника миші: наявність знака **+** вказує на здійснення копіювання об'єкта, знака **→** — на його переміщення.



Незалежно від розміщення папок джерела та приймача, при перетягуванні файла за допомогою лівої кнопки миші завжди виконуватиметься:

- ▶ копіювання об'єктів — при натисненій клавіші *Ctrl*;
- ▶ переміщення — при натисненій клавіші *Shift*.

Перетягування об'єктів за допомогою лівої кнопки миші може призвести до небажаних результатів. Для підтримки безпеки під час виконання такої дії з виділеними об'єктами краще використовувати буфер обміну.

Файли та папки, що видаляються із жорсткого диска комп'ютера, переміщуються в папку *Кошик*. Її вміст можна переглянути та проаналізувати.

Видалити виділені об'єкти можна різними способами:

- ▶ вибрати вказівку *Видалити* з контекстного меню;

- ▶ обрати інструмент *Упорядкувати* вікна папки та вибрати вказівку *Видалити*;

- ▶ перетягнути мишею виділені об'єкти на значок *Кошика*. Якщо файли чи папки були видалені помилково, їх можна відновити.

Для цього:

- ▶ у вікні папки, з якої виконувалось видалення об'єктів, обрати інструмент *Упорядкувати* та вибрати вказівку *Скасувати*;
- ▶ відкрити вікно папки *Кошик*, виділити об'єкт, видалений випадково, і натиснути кнопку *Відновити*;
- ▶ перетягнути мишею з папки *Кошик* файли, які потрібно відновити, у вікно потрібної папки.

3. Як створювати ярлики та файли засобами файлового менеджера?

Створити ярлик у *Провіднику*, подібно до копіювання файлів і папок, можна різними способами:

- ▶ за допомогою буфера обміну: відкрити папку-джерело з об'єктом, для якого потрібно створити ярлик, і скопіювати цей об'єкт до буфера обміну. Потім перейти до папки-приймача, у якій потрібно створити ярлик, і виконати вказівку *Вставити ярлик*;

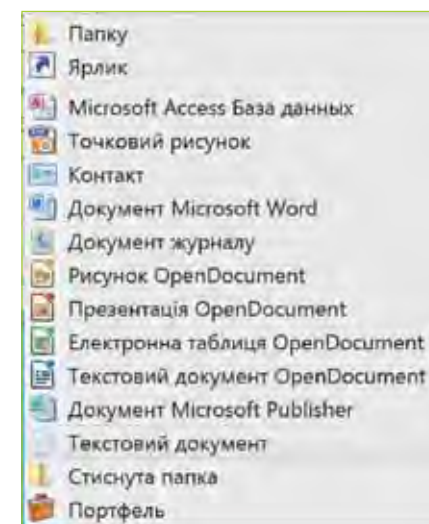
- ▶ шляхом перетягування об'єкта, для якого потрібно створити ярлик, правою кнопкою миші до відповідної папки у вікні програми *Провідник*. Для створення ярлика в потрібній папці слід вибрати вказівку *Створити ярлики* (мал. 59).

Копіювати сюди
Створити ярлики
Скасувати

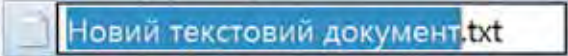
Мал. 59

Для створення файла засобами файлового менеджера спочатку слід відкрити потрібну папку, у контекстному меню вибрати вказівку *Створити* та визначити тип документа, який потрібно створити (мал. 60).

Так само, як і при створенні папки за допомогою контекстного меню, у вікні папки відображатиметься значок нового файла, для



Мал. 60

якого автоматично пропонується ім'я, наприклад, *Новий текстовий документ* , якщо користувач не введе з клавіатури інше. При виборі будь-якого типу документа буде створено порожній файл, проте ввести дані до файла можна лише за допомогою відповідної програми. Наприклад, для роботи з текстовими документами використовують текстові редактори.



Діємо

Вправа 1. Створення ярлика.

Завдання. На *Робочому столі* комп'ютера, за яким ти працюєш, створи ярлик папки *Зображення*, що розміщена в системній папці *Бібліотека*.

1. Завантаж програму *Провідник*.
2. Виділи папку *Зображення* й за допомогою правої кнопки миші здійсни перетягування до папки *Робочий стіл*.
3. Вибери вказівку *Створити ярлики* (мал. 59).
4. Пересвідчись, що на *Робочому столі* є ярлик *Зображення*.
5. Відкрий бібліотеку *Зображення* за допомогою ярлика. Переглянь її вміст.

★ Вправа 2. Дії з файлами та папками.

Завдання. За допомогою файлового менеджера скопіюй папку *Види комп'ютерів* з *Робочого столу* до бібліотеки *Зображення*. Видали файл, у якому міститься зображення пристрою, що не є комп'ютером. Перейменуй графічні файли: зміни назви, щоб назва файла відповідала виду персонального комп'ютера. У папці *Види комп'ютерів* знайди текстовий документ і перемісти його до бібліотеки *Документи*.

1. Завантаж програму *Провідник*.
2. На *Робочому столі* знайди папку *Види комп'ютерів*. За допомогою перетягування мишею скопіюй вибрану папку до бібліотеки *Зображення*. Для цього виділи папку *Види комп'ютерів*, натисни клавішу *Ctrl* на клавіатурі та перетягни до бібліотеки *Зображення*.
3. Відкрий папку *Зображення\Види комп'ютерів* та переглянь малюнки, що містяться у графічних файлах. Знайди зображення пристрою, що не є комп'ютером, і видали його. Для цього виділи потрібний файл, обери інструмент *Упорядкувати* й вибери вказівку *Видалити*. У діалоговому вікні *Видалити файл* вибери кнопку *Так* для підтвердження видалення (мал. 61).