

Генеза

НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА

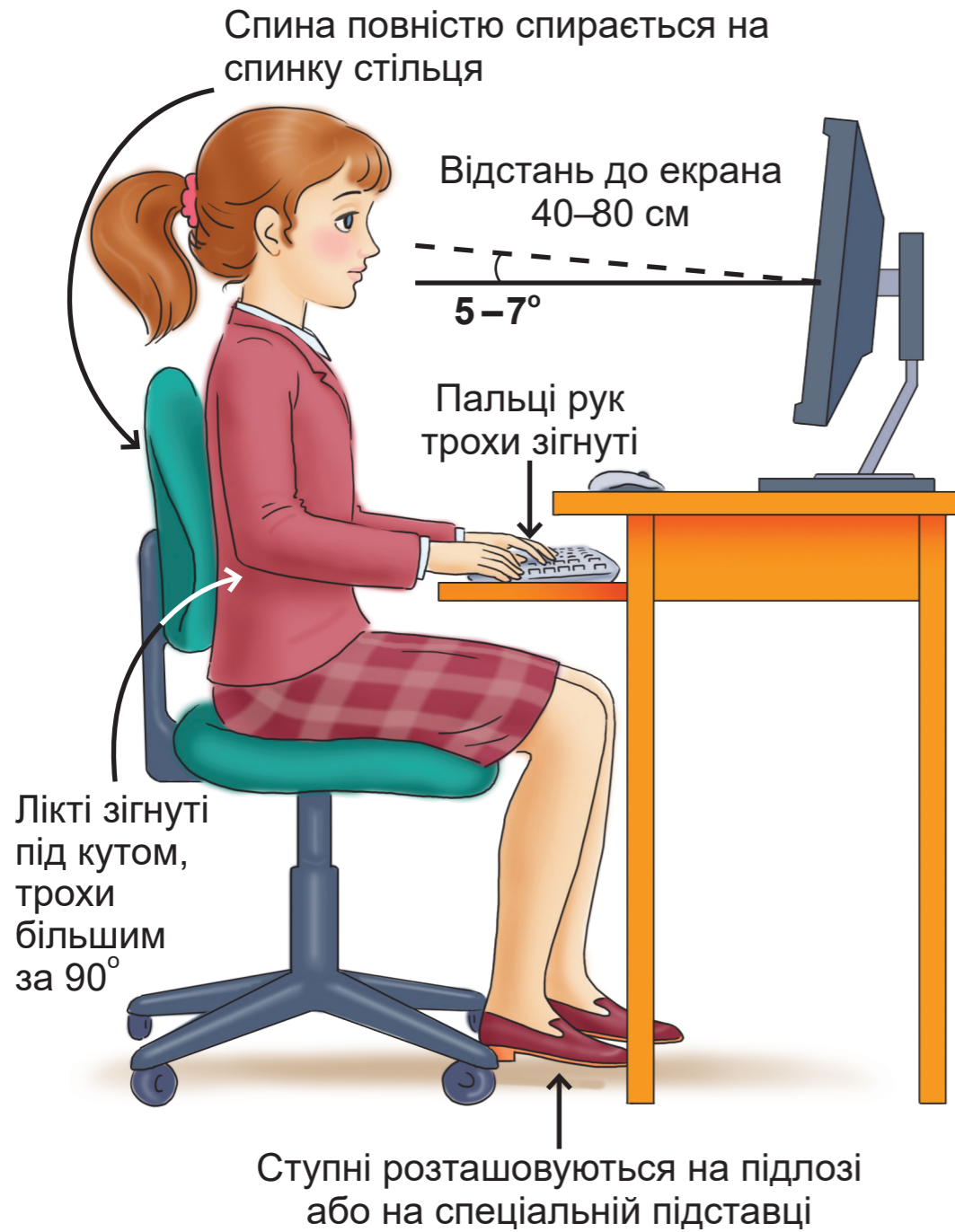
ІНФОРМАТИКА

ЧАСТИНА 1

5



ДОТРИМУЙСЯ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ ПІД ЧАС РОБОТИ З КОМП'ЮТЕРОМ

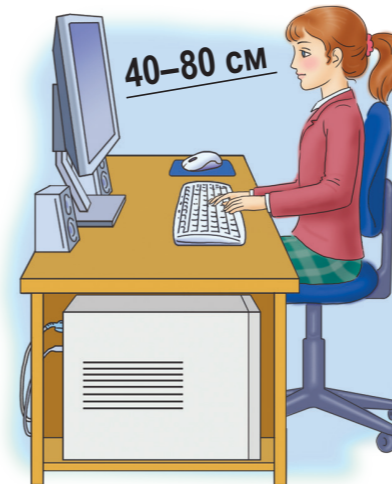


ПРАВИЛА БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ З КОМП'ЮТЕРОМ



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 й системного блока

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



Відомості про користування підручником

№ з/п	Прізвище та ім'я учня/учениці	Клас	Навчаль- ний рік	Оцінка	
				на по- чатку року	в кінці року
1					
2					
3					
4					
5					

Навчальне видання

**РИВКІНД Йосиф Якович, ЛИСЕНКО Тетяна Іванівна,
ЧЕРНІКОВА Людмила Антонівна, ШАКОТЬКО Віктор Васильович**

ІНФОРМАТИКА

Підручник для осіб з особливими освітніми потребами (Н 54.1–Н 54.2)
5 клас (у 2 частинах) **Частина 1**

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

У підручнику використано ілюстративний матеріал з відкритих джерел Інтернету, зокрема сайтів *vecteezy.com*, *depositphotos.com*. Усі матеріали в підручнику використано з навчальною метою відповідно до законодавства України про авторське право і суміжні права.

Редактор *Наталія Дашко*. Обкладинка *Олександра Павленка*. Макет, художнє оформлення, комп'ютерна обробка ілюстрацій *Василя Марущинця*.
Комп'ютерна верстка *Юрія Лебедєва*. Коректор *Олена Симонова*

Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 17,64. Обл.-вид. арк. 8,89.
Тираж 1 501 пр. Вид. № 0043. Зам. № 24-07-0403.

ТОВ «Генеза», вул. Генерала Алмазова, б. 18/7 (літ. В), офіс 404, м. Київ, 01133, Україна.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 7692 від 24.10.2022.

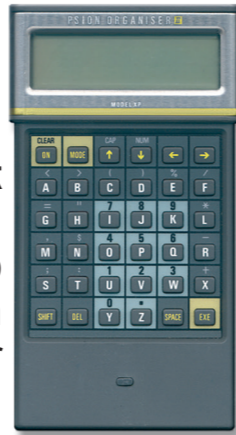
Віддруковано у ТОВ «ПЕТ», вул. Максиміліанівська, 17, м. Харків, 61024, Україна.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 6847 від 19.07.2019.

ВОНИ БУЛИ ПЕРШИМИ

1976 рік
Перший персональний комп'ютер Apple
Розробник: Apple Computer
Модель: Apple 1



1982 рік
Перший кишеньковий комп'ютер
Розробник: Psion
Модель: Psion Organizer



1999 рік
Перший нетбук
Розробник: Psion
Модель: Psion Netbook

1991 рік
Перший український персональний комп'ютер
Розробник: Електронмаш
Модель: Поиск-1



1975 рік
Перший персональний комп'ютер
Розробник: фірма MITS
Модель: Altair 8800



1993 рік
Перший комунікатор
Розробник: IBM і Bell South
Модель: IBM Simon Personal Communicator



1984 рік
Перший радянський персональний комп'ютер
Розробник: НДІ обчислювальних комплексів
Модель: Агат



1981 рік
Перший ноутбук
Розробник: Grid Systems
Модель: Grid Compass

1981 рік
Перший персональний комп'ютер IBM
Розробник: IBM
Модель: IBM PC



1984 рік
Перший комп'ютер серії Macintosh
Розробник: Apple Computer
Модель: Macintosh



1993 рік
Перший планшетний ПК
Розробник: EO (AT&T, Mitsubishi, GO Corp.)
Модель: EO Communicator 440



ІНФОРМАТИКА

Підручник для осіб
з особливими освітніми потребами
(Н 54.1–Н 54.2)

5 клас
(у 2 частинах)

ЧАСТИНА 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



Київ
«Генеза»
2024

УДК 004(075.3.056.262)
І-74

Авторський колектив:
Йосиф Ривкінд, Тетяна Лисенко, Людмила Чернікова, Віктор Шакотько

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 08.02.2022 № 140)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Відповідно до модельної навчальної програми
«Інформатика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти
(автори: Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.)

Інформатика : підруч. для осіб з особливими
І-74 освіт. потребами (Н 54.1–Н 54.2) : 5-й кл. (У 2 ч.).
Ч. 1 / [Й. Ривкінд та ін.]. — Київ : Генеза, 2024. —
168 с. : іл.

ISBN 978-617-8353-48-3

ISBN 978-617-8353-49-0 (ч.1)

УДК 004(075.3.056.262)

ISBN 978-617-8353-48-3
ISBN 978-617-8353-49-0 (ч.1)

© Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І.,
Чернікова Л.А., Шакотько В.В., 2024
© «Генеза», оригінал-макет, 2024

Дорогі п'ятикласниці та п'ятикласники! Шановні вчительки та вчителі!

Учні та учениці п'ятого класу продовжують вивчення найсучаснішого шкільного предмета — **інформатики**.


Інформатика — це наука про інформаційні ресурси та інформаційні процеси, про комп'ютери та їх використання. Чому потрібно вивчати інформатику? Тому що сучасний світ — це світ, у якому інформаційно-комунікаційні технології є одним з головних інструментів для досягнення успіху, а вміння доцільно й ефективно їх використовувати у своїй навчальній діяльності, у повсякденному житті — одна з основних ознак учня та учениці Нової української школи.

Підручник, що підготував наш авторський колектив, має сприяти успішному вивченню інформатики. Він допоможе учням та ученицям навчитися логічно обґрунтувати власні дії та свій вибір програмного забезпечення для розв'язування задач, створення моделей об'єктів, явищ і процесів з використанням цифрових пристроїв. А також діяти творчо, продукувати нові ідеї та добросовісно використовувати чужі для створення нових інформаційних об'єктів.

На уроках інформатики в 5-му класі учні та учениці пригадають, що таке інформація та інформаційні процеси. Дізнаються, що таке повідомлення та дані, які бувають комп'ютери і де їх використовують. Шукатимуть відомості в Інтернеті та зберігатимуть їх на носіях даних. Навчатися виконувати операції над файлами та папками не лише на окремому комп'ютері, а й на комп'ютерах у локаль-

ній мережі. Вони продовжать опрацьовувати комп'ютерні презентації, текстові документи та складати алгоритми в одному із середовищ роботи з алгоритмами. Набуті компетентності застосовуватимуть під час виконання навчальних проєктів і на уроках інформатики, і на уроках з інших предметів.

Матеріал підручника поділено на шість розділів. Розділи складаються з пунктів, а кожен пункт має кілька рубрик:

	Пригадайте		Дослідіть		Інтеграція (поєднання) наук
	Поміркуйте		Працюємо з комп'ютером		Працюємо у групах
	Обговоріть і зробіть висновки		Найважливіше в цьому пункті		Готуємось до вивчення нового матеріалу
	Для тих, хто хоче знати більше		Дайте відповіді на запитання		Оцініть свої знання та вміння
	Цікаві факти з історії		Виконайте завдання		Практична робота

Більше уваги авторський колектив приділив практичній діяльності, у процесі якої й формуються відповідні інформатичні компетентності. Учням та ученицям буде запропоновано обдумати та обговорити в парах або в невеликих групах відповіді на деякі запитання, виконати завдання в зошиті або з використанням комп'ютера для створення чи удосконалення певного інформаційного продукту. Виконавши вправу в Інтернеті або в зошиті, вони зможуть перевірити власні знання з вивченого навчаль-

ного матеріалу. Практичні роботи, які авторський колектив рекомендує для виконання, розміщено в кінці кожного розділу, а також їх можна знайти за адресою <https://cutt.ly/IXC2xUE> або QR-кодом.



Більш детально зрозуміти, наскільки їх сподівання перед вивченням навчального матеріалу справдились, яких результатів досягнуто, учні та учениці зможуть, відповівши на запитання рубрики **Оцініть свої знання та вміння**, яку розміщено в кінці кожного розділу підручника. У ній розміщено запитання для самоаналізу досягнень обов'язкових результатів навчання відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти та модельної програми.

Матеріали до виконання завдань, вправ, у тому числі й файли-заготовки, розміщено в Інтернеті на сайті **Інформатика для всіх** за адресою <http://sites.google.com/pu.org.ua/allinf> або за QR-кодом.



Бажаємо плідного та захопливого навчання!

Авторський колектив



Розділ 1

ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ

У цьому розділі ви отримаєте нові, а також поглибите та розширите свої знання й удосконалисте навички з таких тем:

- ▶ об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта;
- ▶ повідомлення, дані, інформація;
- ▶ інформаційні процеси та інформаційні системи;
- ▶ інформаційні технології, роль інформаційних технологій у житті сучасної людини;
- ▶ комп'ютер як інформаційна система;
- ▶ персональний комп'ютер, його складові, їх призначення;
- ▶ операційна система, її призначення;
- ▶ файли та папки, операції над ними;
- ▶ прикладні комп'ютерні програми.



1.1. Об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ об'єкти та їх властивості;
- ▶ програмні об'єкти.

ОБ'ЄКТИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ



Поміркуйте

- Які предмети зображено на фото (мал. 1.1)?
- Які явища зафіксовано?

Усе, що нас оточує, — це **предмети** та **явища**. Предметами є людина і підручник, олівець і полуниця, автомобіль і комп'ютер, стілець і човен, дерево й огірок, планета Марс і мурашка та інше. А явищами є дощ і рух велосипеда,



Мал. 1.1. Об'єкти навколишнього світу

обертання нашої планети навколо Сонця і гроза, кипіння води під час нагрівання та ріст дерев тощо.

Предмети та явища — це **об'єкти** (лат. *objectum* — предмет). Кожний об'єкт має **властивості**. Інколи властивості об'єкта називають його **параметрами**, **атрибутами** або **характеристиками**.



Властивості — це відомості про об'єкт, за якими його можна описати та відрізнити від інших об'єктів. Кожна властивість об'єкта має певне **значення**. Різні за типом об'єкти можна розрізняти за набором властивостей, а однотипні — за значенням їх властивостей.

Наприклад, у легкового автомобіля є такі властивості: *модель, об'єм двигуна, тип кузова, колір, кількість місць для сидіння* та інші. А в м'яча — зовсім інший набір властивостей: *діаметр, матеріал, з якого його виготовлено, колір, для якої гри призначений* та інші.

Однотипні об'єкти розрізняють за значенням їх властивостей. У таблиці 1.1 подано значення властивостей для двох м'ячів.

Таблиця 1.1

Окремі властивості та їх значення м'ячів для різних ігор

Зображення	Діаметр	Матеріал	Колір	Для якої гри призначений
	24 см	Синтетична шкіра та гума	Помаранчевий	Баскетбол
	65 мм	Гума та ворсиста тканина	Жовтий	Теніс

Приклади об'єктів з різним набором властивостей і значень цих властивостей наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Об'єкти, їх властивості та можливі значення цих властивостей

Назва об'єкта, зображення	Властивість	Значення властивості
Будинок 	Матеріал стін	Дерево
	Кількість поверхів	2
	Кількість квартир	4
	Населений пункт	Чернігів
	Вулиця	Весняна
	Номер будинку	124
Снігопад 	Регіон	Північні області України
	Дата початку	12.02.2022
	Час початку	22 год 32 хв
	Дата завершення	13.02.2022
	Час завершення	04 год 16 хв
	Кількість опадів	37 см
	Швидкість вітру	2 м/с

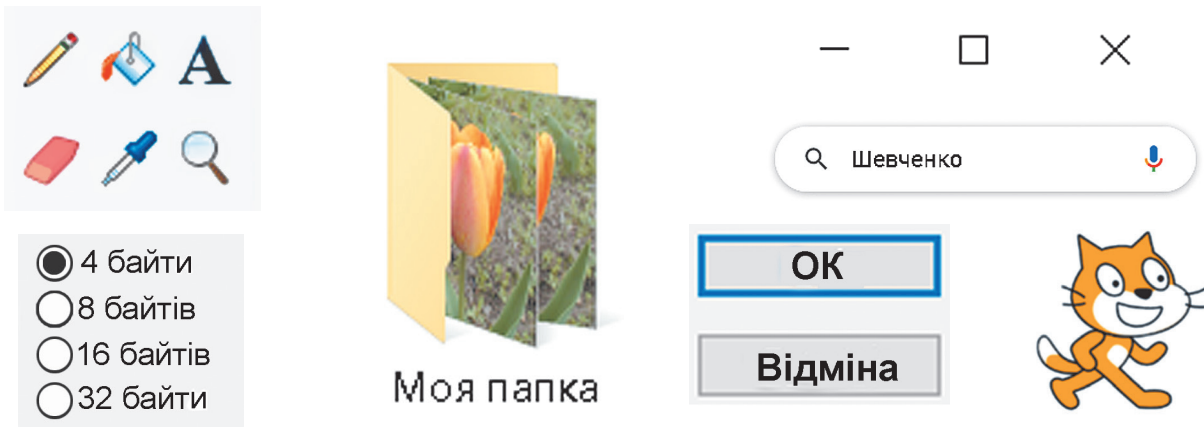
Над об'єктами можуть виконуватися певні дії. У результаті дій над об'єктами **можуть змінюватися значення окремих властивостей об'єкта**. Наприклад, для переміщення футбольного м'яча в інше місце поля потрібно вдарити по ньому. При цьому зміняться значення кількох властивостей: швидкість, відстань від воріт і від краю поля та інші. А розмір, колір, фірма-виробник та інші залишаться незмінними.

ПРОГРАМНІ ОБ'ЄКТИ



Поміркуйте

- Які об'єкти є на фото (мал. 1.2)? У яких програмах вони вам траплялися?
- Які дії можна над ними виконати?



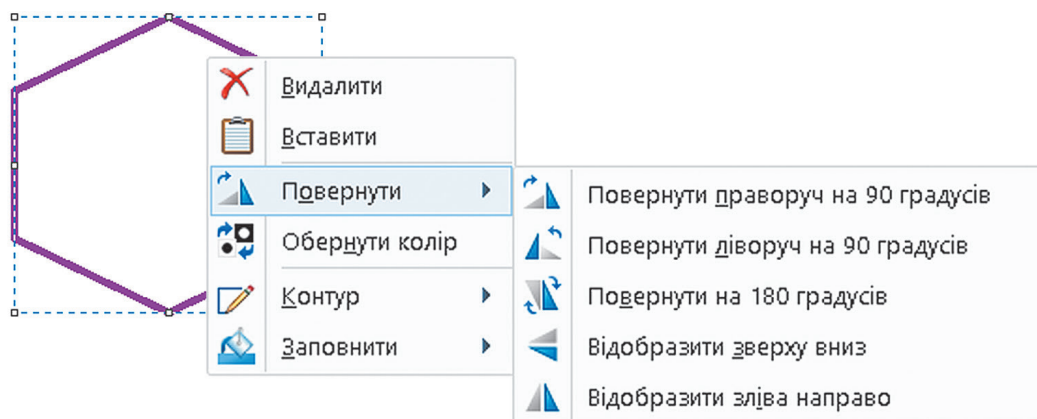
Мал. 1.2. Програмні об'єкти

Програмні об'єкти — це об'єкти, що використовуються в комп'ютерних програмах. З кожним програмним об'єктом, крім набору властивостей, пов'язаний ще й набір дій, які можуть виконуватися над ним. Список деяких дій, які можна виконати над програмним об'єктом, як правило, відображається в контекстному меню об'єкта. У комп'ютерних програмах зазвичай можна використовувати кілька

способів виконання одних і тих самих дій над програмним об'єктом з використанням:

- контекстного меню об'єкта;
- меню вікна програми;
- натискання певної клавіші або сполучення клавіш клавіатури.

Приклад контекстного меню подано на малюнку 1.3.



Мал. 1.3. Контекстне меню шестикутника у графічному редакторі

Приклади програмних об'єктів, їх властивостей і дій над ними наведено в таблиці 1.3.

У програмних середовищах для змінення значення певних властивостей об'єктів, як правило, потрібно послідовно виконати кілька дій. Тобто необхідно виконати певний алгоритм. Наприклад, щоб у програмі роботи з текстами змінити колір символів певного слова, слід виконати такий алгоритм:

1. Виділити потрібне слово.
2. Зробити поточною вкладку **Основне**.
3. Відкрити список кнопки **Колір шрифту** **A** у групі елементів **Шрифт**.
4. Вибрати на **Палітрі кольорів** потрібний колір.

Програмні об'єкти та дії над ними для змінення значення певних властивостей

<i>Програмне середовище</i>	<i>Програмний об'єкт</i>	<i>Приклади властивостей програмного об'єкта</i>	<i>Приклади дій над програмним об'єктом</i>
Графічний редактор	Прямокутник	Відстань від лівого краю аркуша, товщина лінії контуру, колір заливки, колір лінії контуру, товщина лінії контуру	Малювання прямокутника, заливка внутрішньої області, зменшення ширини, переміщення
Редактор презентацій	Заголовок слайда	Розміщення відносно верхнього краю, шрифт, колір символів, вирівнювання тексту	Створення, редагування (зміна вмісту заголовка), форматування (зміна оформлення символів)

Як ви вже знаєте, алгоритми можна подати різними способами. У цьому підручнику будемо використовувати текстовий запис алгоритмів, подібний до попереднього запису, або запис типу **Файл** ⇒ **Зберегти**, у якому записується послідовність вибору команд меню або елементів керування.



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/UeoiyFIR> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

Усе, що нас оточує, — це **предмети** та **явища**.

Предмети та явища — це **об'єкти**. Кожний об'єкт має **властивості**. Інколи властивості об'єкта називають його **параметрами**, **атрибутами** або **характеристиками**.

Властивості — це відомості про об'єкт, за якими його можна описати та відрізнити від інших об'єктів. Кожна властивість об'єкта має певне **значення**. Різні за типом об'єкти можна розрізняти за набором властивостей, а однотипні — за значенням їх властивостей.

Над об'єктами можуть виконуватися певні **дії**. У результаті цих дій **змінюються значення окремих властивостей об'єкта**.

Програмні об'єкти — це об'єкти, що використовуються в комп'ютерних програмах. З кожним програмним об'єктом, крім набору властивостей, пов'язано ще й набір дій, які можуть виконуватися над ним.



Дайте відповіді на запитання

1. Які об'єкти є предметами, а які — явищами? Наведіть приклади предметів та явищ.
2. Що таке *об'єкт*? Що таке *властивість об'єкта*?
3. Як змінити значення властивості об'єкта?
4. Що таке *програмний об'єкт*? Які програмні об'єкти ви використовували під час роботи з вікнами програм?
5. Які є способи виконання дій над програмним об'єктом?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Які об'єкти є у вашому класі? Які їх властивості?
2. Які спільні та які відмінні властивості в зошита і книжки?
3. Як відрізнити один об'єкт від іншого?
4. Над якими об'єктами ви виконували дії на уроках математики? Значення яких властивостей ви змінювали? Які програмні об'єкти ви використовували у графічному редакторі?
5. У результаті чого можуть змінюватися значення властивостей об'єктів? Поясніть це на прикладі змінення кольору заливки трикутника у графічному редакторі.



Виконайте завдання

1. Наведіть приклади об'єктів з навколишнього світу: предметів, явищ і назвіть 2–3 їх властивості.
2. Назвіть 3–4 властивості об'єктів: *населений пункт, літак, комп'ютер, дощ, рух човна по річці* — і по два можливих значення кожної з названих властивостей. Запишіть відповіді на завдання в текстовий документ, який збережіть у вашій папці у файлі з іменем **завдання 1.1.2**.
3. Назвіть по два об'єкти з тих, які ви вивчали на уроках мистецтва, української мови, природознавства. Наведіть дві властивості об'єктів і по одному можливого значенню кожної з них. Запишіть відповіді на завдання в текстовий документ, який збережіть у вашій папці у файлі з іменем **завдання 1.1.3**.
4. Використовуючи команду **Властивості** контекстного меню одного з файлів, визначте, які його властивості відображаються на вкладці **Загальні**. Яких значень можуть набувати ці властивості? Відповіді запишіть у зошит.

5. Відкрийте текстовий файл завдання 1.1.5. Заповніть клітинки таблиці, указавши назви властивостей об'єктів графічного редактора, значення яких змінилося, та послідовність дій для такої зміни. Збережіть файл з тим самим іменем у вашій папці.



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Що таке *повідомлення*?
2. Як людина сприймає повідомлення?
3. Як ви розумієте, що таке *інформація*?



1.2. Повідомлення. Інформація. Дані. Інформаційні процеси

У цьому пункті йтиметься про:

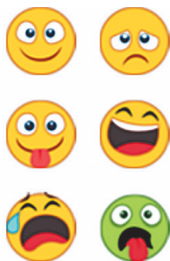
- ▶ отримання повідомлень людиною;
- ▶ інформацію та дані;
- ▶ інформаційні процеси.

ПОВІДОМЛЕННЯ



Поміркуйте

- Про що наведені на малюнку 1.4 повідомлення? Якими способами подано повідомлення?
- Між якими об'єктами може відбуватися обмін повідомленнями?
- Які із цих повідомлень передбачають обов'язкове виконання певних дій?



Мал. 1.4. Подання повідомлень

Життя людини неможливе без спілкування, а спілкування здійснюється через *повідомлення*. **Повідомлення** містять відомості про різноманітні предмети, процеси та явища. Наведемо приклади деяких з них.

Повідомленнями є:

- зображення пішохідного переходу;
- сигнал автомобіля «швидкої допомоги»;
- спів півня, який сповіщає, що настав ранок;
- телевізійна передача;
- сайт вашої школи;
- SMS-повідомлення від подруги (друга);
- карта автомобільних шляхів вашого регіону.

Ви можете самостійно навести ще багато прикладів різноманітних повідомлень.

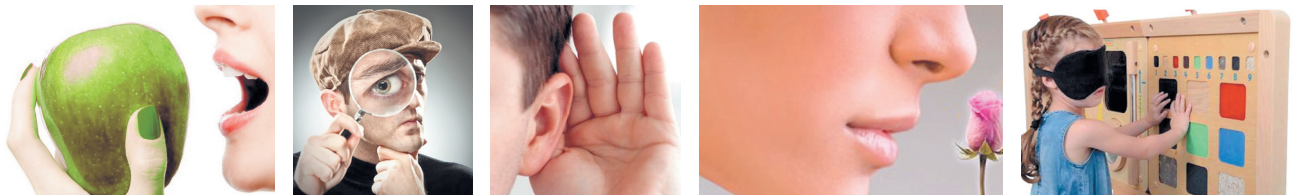
ОТРИМАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ ЛЮДИНОЮ



Поміркуйте

- Які органи чуття має людина? • Чи у всіх людей органи чуття мають однакові значення властивостей?

Людина отримує повідомлення з навколишнього світу, використовуючи свої органи чуття (мал. 1.5).




Мал. 1.5. Сприйняття повідомлень людиною

Залежно від того, які органи чуття людини сприймають повідомлення, їх можна розподілити на:

- візуальні (органи зору);
- звукові (органи слуху);
- смакові (органи смаку);
- нюхові (органи нюху);
- тактильні (органи дотику) тощо.

Доволі часто в отриманні повідомлень беруть участь одразу кілька органів чуття людини. Такі повідомлення називають **комбінованими**.

Для тих, хто хоче знати більше

У 1829 р. французький педагог Луї Брайль (1809–1852) запропонував азбуку для людей з порушенням зору. **Азбука Брайля** — це азбука, у якій кожна літера зображується випуклими точками (мал. 1.6). Ось як, наприклад, у цій азбуці зображується літера В: .

Візуальний (лат. *visualis* — зоровий) — видимий.

Тактильний (лат. *tactus* — дотик) — той, що відчувається дотиком.



Мал. 1.6. Текст азбукою Брайля

ІНФОРМАЦІЯ

Поміркуйте

- На яких уроках ви використовували поняття «інформація»?
- Як ви розумієте, що таке «інформація»?

Отримавши через органи чуття повідомлення, людина осмислює ці повідомлення. Результатом осмислення повідомлення є *інформація*. Отже, можна сказати, що **інформація** — це результат сприйняття й опрацювання людиною повідомлень з навколишнього світу.

Проте, отримавши однакові повідомлення, люди не завжди роблять однакові висновки. Наприклад, скуштувавши яблуко, діти отримали різні враження — комусь

воно здалося солодким, комусь — кислим, а комусь — гіркуватим.

На те, яку інформацію отримує людина, впливають:

- особливості органів чуття (частина повідомлень може не сприйнятись або спотворитись; по-різному, наприклад, сприймаються кольори);
- рівень знань або досвіду людини з теми або форми подання повідомлень (наприклад, знає чи ні людина китайську мову; чи має людина досвід поводження в лісі);
- особливості мислення тощо.

ДАНІ



Поміркуйте

- Повідомлення якого виду може опрацьовувати людина? Чи може такі самі повідомлення опрацьовувати ваш комп'ютер?

Для зберігання, передавання, опрацювання повідомлень їх подають у спеціальному вигляді.

Дані — це повідомлення, які подано так, що їх зручно зберігати, передавати та опрацьовувати. Дані, які використовує людина, можуть бути подані числами, словами, звуками, графічними зображеннями, спеціальними позначеннями (мал. 1.7).

Для здійснення операцій з повідомленнями з використанням сучасних технічних пристроїв ці повідомлення подають здебільшого у вигляді послідовності електричних сигналів.



Мал. 1.7. Дані, які опрацьовує людина

ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ



Пригадайте

- З якими процесами в живій і неживій природі ви ознайомилися в початковій школі?
- Що таке *процес*?

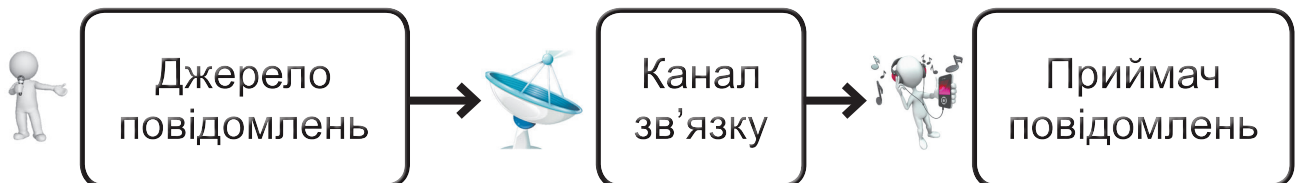
Процеси *передавання, зберігання, опрацювання* повідомлень називають **інформаційними процесами**.

Для висловлення своїх думок людина використовує усне й писемне мовлення, спеціальні символи й позначки, мистецькі образи тощо. Так здійснюється передавання повідомлень від людини до людини.

Передавання повідомлень здійснюється не тільки безпосередньо між людьми. Людина також може для передачі повідомлень використовувати різноманітні пристрої.

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

У процесі передавання повідомлень обов'язково беруть участь два об'єкти — **передавач** (джерело повідомлень) і **приймач**, а також середовище передавання (**канал зв'язку**) (мал. 1.8). Ваш друг або подруга, що розповідає цікаву історію, є передавачем повідомлення, а ті, хто їх слухають, — приймачами повідомлення.



Мал. 1.8. Схема передавання повідомлень

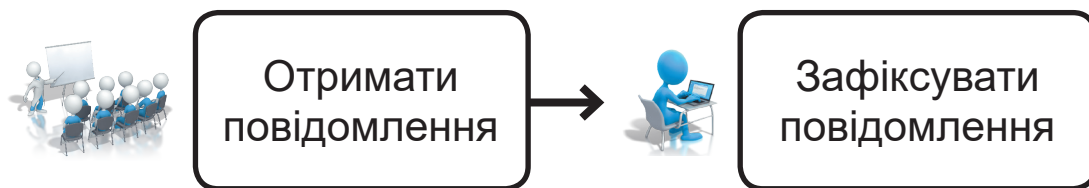
Для **зберігання повідомлень** сучасна людина використовує різноманітні носії:

- власну пам'ять (головний мозок);
- папір;
- магнітні й оптичні диски;
- флешпам'ять тощо (мал. 1.9).



Мал. 1.9. Носії даних

Процес зберігання повідомлень здебільшого є наступним після передавання повідомлень (мал. 1.10).



Мал. 1.10. Схема інформаційного процесу зберігання повідомлення

Цікаві факти з історії

Завдяки тому, що збереглися повідомлення давніх цивілізацій, наприклад шумерів (мал. 1.11), що жили в Азії, на території між річками Тигр і Євфрат (Межиріччя), понад 6 тис. років тому,



Мал. 1.11. Глиняна табличка з повідомленням шумерською мовою

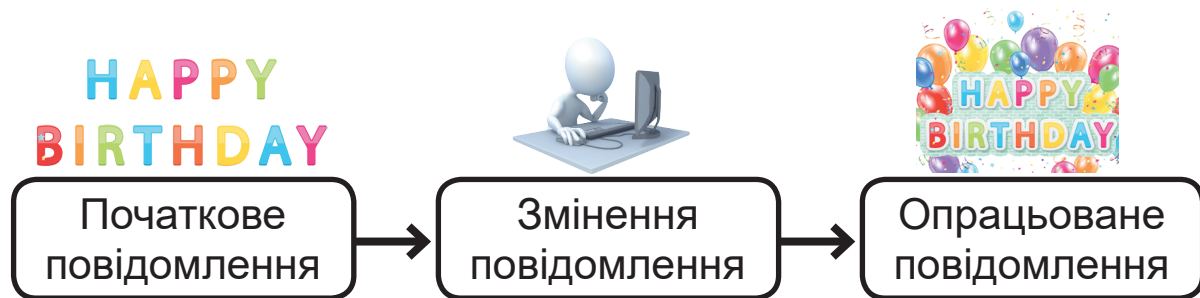


Мал. 1.12. Трипільська іграшка

можемо не тільки дізнатися про їх наукові досягнення в галузі математики, астрономії, будівництва тощо, але й прочитати повідомлення про їхній побут, поточні справи та стосунки в родині.

А життя людей трипільської культури ми можемо уявляти тільки на підставі побутових речей і глиняних скульптур людей, звірів (мал. 1.12), птахів тощо.

Результатом **опрацювання повідомлень** є нове повідомлення, що фіксується в пам'яті людини або на іншому носії. Працюючи з підручником, читаєте текст, розглядаєте малюнки чи схеми. Таким чином ви *опрацюєте повідомлення* (мал. 1.13). Зміст прочитаного залишається у вашій пам'яті у вигляді нового повідомлення.



Мал. 1.13. Схема опрацювання повідомлення на прикладі створення вітальної листівки

Після отримання запитання від товаришки чи товариша про ваші враження від переглянутого фільму ви опрацюєте його та створюєте нове повідомлення — розповідь про основні моменти фільму та свої відчуття від перегляду.

Будь-яке перетворення повідомлення є його опрацюванням:

- переклад тексту іншою мовою;
- малювання натюрморту за зразком;
- гра музиканта за нотним записом тощо.

Опрацьовувати повідомлення людина може з використанням різноманітних пристроїв:

- після натиснення на клавішу клавіатури на екрані монітора з'являється зображення літери;
- після отримання мобільним телефоном сигналу виклику вмикається мелодія дзвінка виклику тощо.

Слід зауважити, що всі операції в зазначених пристроях здійснюються в порядку, який передбачила людина.



Найважливіше в цьому пункті

Інформація — це результат сприйняття й опрацювання повідомлень, які людина отримала з навколишнього світу. Різні люди після отримання однакового повідомлення можуть отримати різну інформацію. Це залежить від особливостей самої людини, її життєвого досвіду, знань, кмітливості тощо.

Повідомлення, які подано так, що їх зручно зберігати, передавати та опрацьовувати, утворюють **дані**.

Процеси *передавання, опрацювання, зберігання* повідомлень називають **інформаційними процесами**. У процесі *передавання* повідомлень обов'язково беруть участь два об'єкти — **передавач** (джерело повідомлень) і **приймач**, а також середовище передавання (**канал зв'язку**). Для *зберігання* повідомлень сучасна людина використовує різноманітні **носії**: власну пам'ять (головний мозок), папір, магнітні та оптичні диски, флешкарти тощо. Результатом *опрацювання* повідомлень є нове повідомлення, що фіксується в головному мозку людини або на іншому носії.



Дайте відповіді на запитання

1. Як людина сприймає повідомлення? Які бувають повідомлення за способом сприйняття?
2. Що таке *дані*? Хто або що може опрацьовувати дані?
3. Які носії повідомлень ви використовуєте?
4. Які процеси називаються інформаційними?
5. У чому полягають процеси зберігання, передавання, опрацювання повідомлень?



Обговоріть і зробіть висновки

1. У яких випадках людина використовує пристрої для сприйняття повідомлень? Наведіть приклади.
2. Який зв'язок між повідомленнями й даними?
3. Для чого людина зберігає повідомлення?
4. Які інформаційні процеси відбуваються під час навчання?
5. Які пристрої використовує людина, здійснюючи інформаційні процеси зберігання та опрацювання повідомлень?



Виконайте завдання

1. 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 запашне.




2. Виконайте груповий проєкт **Носії повідомлень**. Об'єднайтеся у групи по 3–4 особи. Розподіліть між учасниками групи обов'язки щодо пошуку потрібних даних, узагальнення знайдених відомостей і підготовки підсумкової презентації:

1. Створіть презентацію **Носії повідомлень**, розмістивши на першому слайді назву презентації та склад

групи, а на кількох наступних — зображення носіїв повідомлень з вказівкою відповідного періоду історії людства.

2. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 1.2.2**, перешліть створену презентацію вашому вчителю/вчительці інформатики способом, який він/вона вкаже. Продемонструйте презентацію класу.

 3. Підготуйте презентацію про те, як тварини та рослини отримують і передають повідомлення. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 1.2.3**.

4. Наведіть приклади даних, які вивикористовуєте в навчальному процесі на уроках з музичного мистецтва, математики, історії. Запишіть по два приклади з кожного навчального предмета в текстовий документ, який збережіть у вашій папці з іменем **завдання 1.2.4**.

Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Що таке *технологія*? Які технології ви знаєте?
2. Опишіть приклади використання комп'ютерів у різних галузях діяльності людини.



1.3. Інформаційні системи. Інформаційні технології. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини

У цьому пункті йтиметься про:

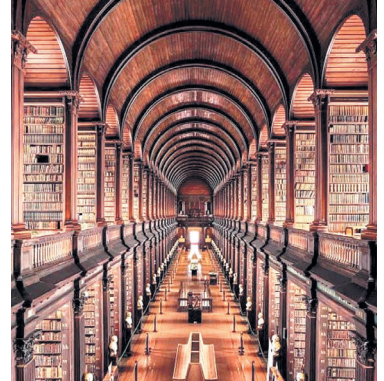
- ▶ інформаційні системи;
- ▶ інформаційні технології;
- ▶ роль інформаційних технологій у житті сучасної людини.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ



Поміркуйте (мал. 1.14):

- Які операції здійснюються під час прогнозування погоди? Де використовують ці прогнози?
- Як швидко знайти книжку у великій бібліотеці?
- Звідки працівник залізничної каси знає, які місця в поїздах вільні?



Мал. 1.14. Об'єкти, пов'язані з інформаційними процесами

Як уже зазначалося, для реалізації інформаційних процесів використовують різноманітні засоби. Розглянемо як приклад систему продажу залізничних квитків на поїзди Укрзалізниці. Продаж квитків здійснюється по всій території України і навіть за її межами. Придбати квитки можна в касах

Термінал (лат. *terminus* — кінець, кінцева ціль) — комп'ютер, доступ до якого має багато користувачів. Зазвичай використовується для введення та виведення даних.

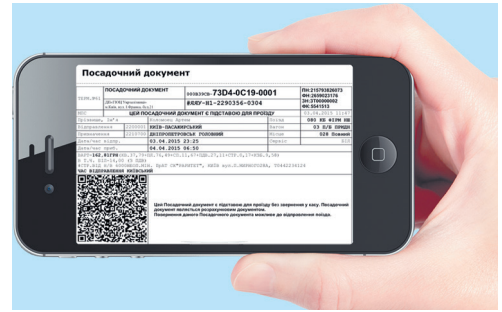
залізничних вокзалів (мал. 1.15), в автоматах продажу квитків (терміналах) (мал. 1.16), через різноманітні інтернет-сайти продажу квитків (наприклад, сайт Укрзалізниці — <http://www.uz.gov.ua>, Приват24 — <https://next.privat24.ua/train-tickets/purchase>) тощо. Доступ до сайтів продажу квитків мають користувачі різноманітних комп'ютерів, підключених до Інтернету. Дуже



Мал. 1.15. Каса продажу квитків на поїзди



Мал. 1.16. Термінал продажу квитків на поїзди



Мал. 1.17. Квиток на поїзд, куплений з використанням смартфона

зручно купувати квитки з використанням мобільних комп'ютерів — ноутбуків, планшетних комп'ютерів, смартфонів (мал. 1.17).

Якщо купівля квитків відбувається в касі вокзалу, то касир надсилає (*передає*) на вимогу пасажирів запит щодо наявності вільних місць у поїзді (мал. 1.18). У запиті зазначається маршрут (звідки від'їжджатиме пасажир і до якої станції їхатиме), дата та відомості про поїзд.

Поїзд	Відправлення	В дорозі	Прибуття	
043Л Івано-Франківськ - Київ-пасажирський Переглянути маршрут поїзда	00:50 Ср 25 травня Львів	8 год. 0 хв.	08:50 Ср 25 травня Київ	Люкс 25 Купе 22 Плацкарт 37
Купе 195.80 UAH 14 вільних місць		13 вагон (14 місць)		
Позначення місць: ■ Доступні ■ Обрані ■ Недоступні				
Розташування місць: Нижні Верхні				

Мал. 1.18. Відомості про наявність вільних місць у вагоні № 13

Якщо пасажир не знає всіх відомостей про поїздки, то між ним, касиром і центральним комп'ютером Укрзалізниці може відбутися кілька обмінів повідомленнями. Після чого друкується квиток, й одночасно до центрального комп'ютера Укрзалізниці надходить повідомлення, що на цей рейс відповідне місце вже зайнято. Відомості про купівлю квитка на цей рейс опрацьовують і заносять у пам'ять центрального комп'ютера.

Система (грец. σύστημα — поєднання, будова, організація) — сукупність частин, пов'язаних спільним призначенням або дією.

Як бачимо, під час роботи системи з продажу квитків на поїзди (мал. 1.19) відбуваються різні інформаційні процеси: **передавання, опрацювання та зберігання** повідомлень. Системи, які забезпечують здійснення інформаційних процесів, називають **інформаційними системами**.




Мал. 1.19. Робота складових системи продажу залізничних квитків

Інформаційними системами (скорочено **ІС**) є система керування польотами літаків, служба прогнозування погоди, бібліотека, служба новин на телебаченні тощо. Слід зауважити, що інформаційні системи існували давно, тільки інформаційні процеси в них здійснювались або вручну, або з використанням механічних пристроїв.

Використання комп'ютерної техніки, й особливо комп'ютерних мереж, значно пришвидшило виконання інформаційних процесів в інформаційних системах.

Основними складовими комп'ютеризованих інформаційних систем є технічні пристрої, які використовують для передавання, зберігання та опрацювання повідомлень, і комп'ютерні програми, за вказівками яких здійснюються всі названі інформаційні процеси.

Для тих, хто хоче знати більше

 **Віктор Михайлович Глушков** (1923–1982) (мал. 1.20), один з найвідоміших українських учених у галузі інформаційних технологій, говорив: «Навряд чи можна сумніватися, що в майбутньому значна частина закономірностей навколишнього світу буде пізнаватися та використовуватися автоматичними помічниками людини. Але настільки ж безсумнівно й те, що все найважливіше у процесах мислення та пізнання завжди належатиме людині».



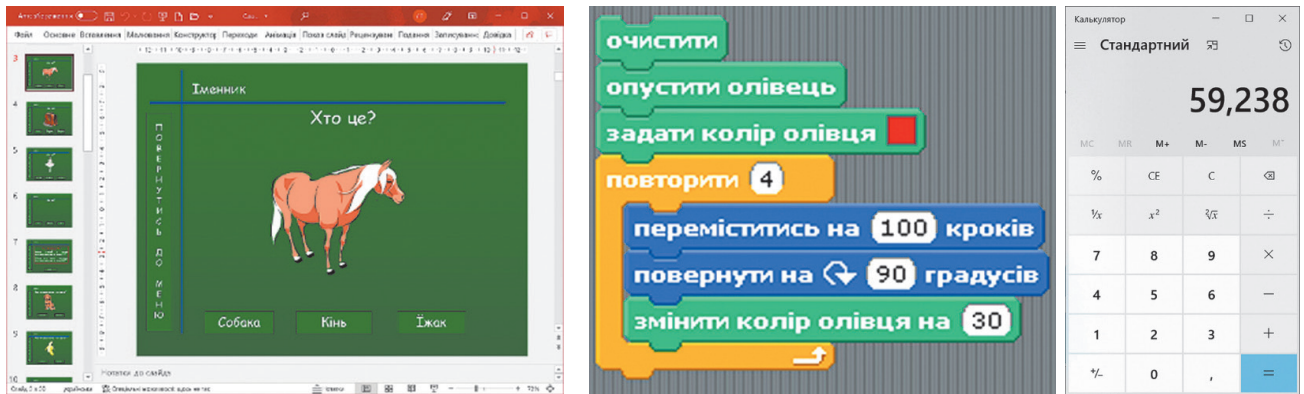
Мал. 1.20. Віктор Михайлович Глушков

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ



Поміркуйте

- Знімки фрагментів вікон яких програм подано на малюнку (мал. 1.21)?
- Які дані опрацьовують ці програми?
- Що є результатом опрацювання даних у цих програмах?



Мал. 1.21. Фрагменти знімків комп'ютерних екранів

Відомості про *послідовність виконання окремих дій* під час виготовлення деякого об'єкта, про потрібні для виготовлення *матеріали, інструменти та обладнання* називають **технологією**.

Існує дуже багато різноманітних технологій. Наприклад, технологія догляду за зерновими культурами, технологія виготовлення телевізора, технологія виготовлення серветки з паперу, технологія виготовлення книжки тощо.

Технологія (грец. τεχνη — майстерність, ремесло і λόγος — слово, учення) — опис способів виготовлення виробів, надання послуг тощо.

У сучасному суспільстві важливе місце посідають **інформаційні технології** (скорочено **ІТ**). Інформаційні технології описують особливості здійснення інформаційних процесів з використанням комп'ютерної тех-

ніки. Розрізняють інформаційні технології **опрацювання текстів, графічних зображень** (малюнків і фотографій) (мал. 1.22), **числових даних, звуку, відео, передавання даних комп'ютерними мережами** тощо.



Мал. 1.22. Опрацювання зображень з використанням комп'ютера

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЖИТТІ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ



Пригадайте

- Які інформаційні технології ви використовуєте, коли готуєтеся до уроків?
- Чи використовуєте ви комп'ютерні засоби для проведення обрахунків, для планування своєї діяльності на тиждень, місяць?

У наш час інформаційні технології використовують у науці, промисловості, торгівлі, управлінні, банківській системі, освіті, медицині, транспорті, зв'язку, сільському господарстві, системі надання допомоги людям з особливими потребами та інших галузях діяльності людини.

Одне з багатьох застосувань ІТ у науковій сфері — це проведення віртуальних (імітаційних) дослідів.

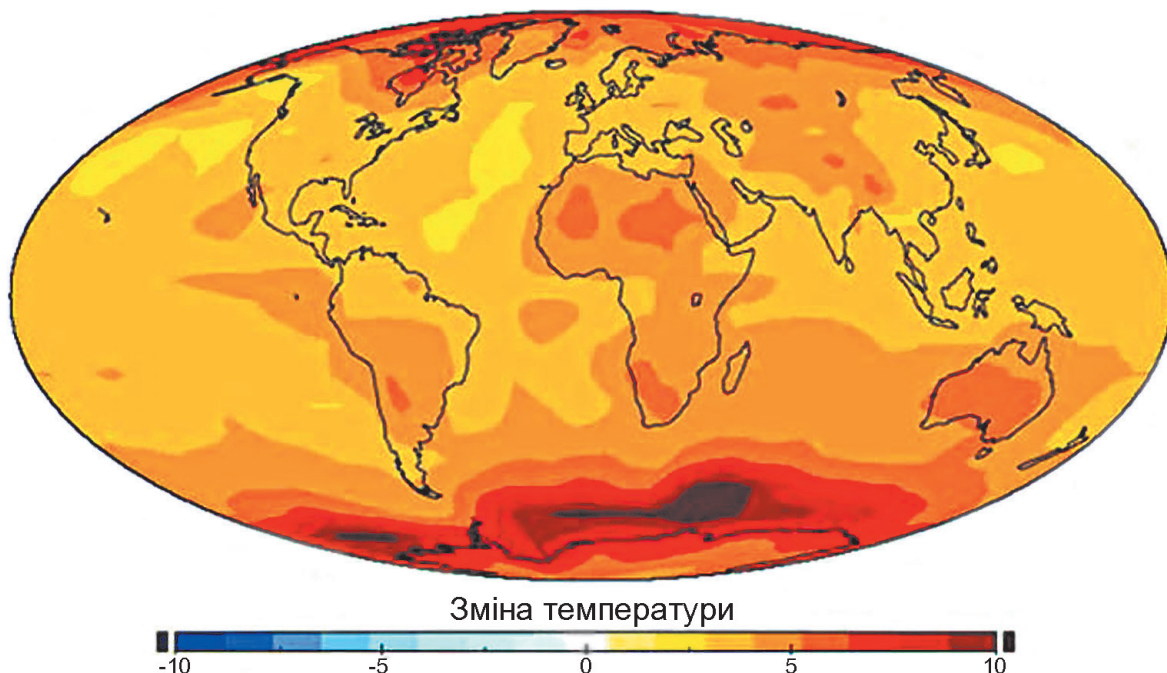
У деяких випадках створити відповідні реальні умови дослідів взагалі неможливо.

Наприклад, неможливо створити умови для дослідження наслідків підвищення температури Світового

Віртуальний (фр. *virtuel* — умовний, можливий) — вигаданий, уявний.

океану на один градус. У таких випадках використовують віртуальні (імітаційні) дослідження. Знаючи закономірності перебігу певних природних процесів, складають комп'ютерну програму, яка прогнозує можливі наслідки таких процесів (мал. 1.23).

Прогноз зміни температури повітря на Землі в 2060 році порівняно з 1960 роком



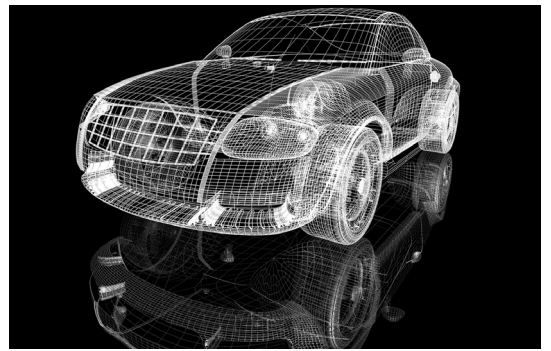
Мал. 1.23. Модель зміни температури в 2060 році

Модель (фр. *modele* — зразок, приклад для наслідування) — зразок, що відтворює, імітує будову й дію якого-небудь об'єкта.

Якби в 1986 році замість дослідів над обладнанням Чорнобильської атомної електростанції було використано комп'ютерну перевірку можливих наслідків роботи у змінених умовах, то страшній аварії можна було б запобігти.

Важливу роль відіграють ІТ у виробництві. Моделювання та кон-

струювання виробів з використанням комп'ютера значно скорочує термін їх розробки, підвищує їх ефективність і якість, знижує вартість. Наприклад, якщо до застосування комп'ютера у проектуванні від моменту виникнення ідеї створення нової моделі автомобіля до його виготовлення проходило 5–6 років, то тепер цей час становить менше ніж 1 рік (мал. 1.24).



Мал. 1.24. Модель автомобіля, яку створено з використанням комп'ютерної програми

У сфері освіти існує велика кількість навчальних, контролюючих, розвивальних, ігрових та інших комп'ютерних програм з різних предметів.

Основними напрямками застосування ІТ є:

- обчислення, що потребують значних затрат часу;
- створення комп'ютерних моделей об'єктів і проведення комп'ютерних дослідів;
- забезпечення роботи різноманітних автоматів і роботів;
- забезпечення зберігання та опрацювання великих обсягів даних;
- забезпечення швидкого обміну даними;
- керування промисловою та побутовою технікою з використанням вбудованих комп'ютерів;
- підтримка вивчення навчальних предметів і дисциплін;
- організація дистанційного навчання учнів, студентів, фахівців, що особливо корисно для віддалених малих населених пунктів, для людей з особливими освітніми потребами та інші.



Для тих, хто хоче знати більше

Інформаційні технології надають можливість людям з особливими потребами вести активний спосіб життя, займатися науковою діяльністю. Прикладом цього є життя одного з відомих фізиків-теоретиків **Стівена Гокінга** (1942–2018). Унаслідок захворювання він уже після 25 років не мав змоги самостійно ходити, а в 32 роки практично повністю втратив можливість рухатися. У 43 роки С. Гокінг перестав говорити. Спілкувався з колегами та рідними він підняттям брови, коли йому вказували правильну літеру.

Змінити спосіб спілкування допоміг американський учений **Волт Волтош**, який створив програму, що допомагала вченому



Мал. 1.25. Стівен Гокінг

вибирати слова натисненням на відповідний перемикач. В останні роки свого життя він міг натискати перемикач тільки правою щогою (мал. 1.25). Набраний у такий спосіб текст озвучувався відповідною програмою. Так Стівен Гокінг отримав новий комп'ютерний голос.

До кінця свого життя С. Гокінг активно працював, понад 30 років був професором Кембриджського університету.



Найважливіше в цьому пункті

Системи, які забезпечують здійснення інформаційних процесів, називають **інформаційними системами**.

Основними складовими комп'ютеризованих інформаційних систем є **технічні пристрої**, які використовують для передавання, зберігання та опрацювання повідомлень, і **комп'ютерні програми**, за вказівками яких здійснюються всі названі інформаційні процеси.

Інформаційні технології описують особливості здійснення інформаційних процесів з використанням комп'ютерної техніки. Розрізняють інформаційні технології **опрацювання текстів, зображень** (малюнків і фотографій), **числових повідомлень, звуку, відео** тощо.

Основними напрямками застосування інформаційних технологій є: виконання обчислень, створення комп'ютерних моделей, зберігання та опрацювання великих обсягів даних, забезпечення роботи автоматів і роботів, керування промисловою та побутовою технікою, забезпечення навчання всіх верств населення, у тому числі й дистанційно.

Дайте відповіді на запитання

1. Що таке *інформаційна система*? Наведіть приклади ІС.
2. Які складові комп'ютеризованих інформаційних систем ви знаєте? Поясніть їх призначення.
3. Що таке *технологія*?
4. Які технології називають інформаційними?
5. Які ви знаєте напрями використання інформаційних технологій у сучасному суспільстві?

Обговоріть і зробіть висновки

1. Які комп'ютеризовані інформаційні системи ви використовуєте вдома; під час подорожей?
2. Які комп'ютеризовані інформаційні системи використовують у вашій школі? Наведіть приклади та опишіть їх складові.
3. Чому технології називають інформаційними? Які інформаційні технології вам відомі з початкової школи? Яке їх призначення?
4. Чи використовує інформаційні технології письменник, журналіст? Якщо так, то поясніть, які та як.



Виконайте завдання

1. Наведіть приклади застосування інформаційних технологій у різних галузях діяльності людини.

2. Що з наведеного нижче є інформаційними системами:

а) кулінарна книжка;

б) регулювальник руху автомобільного транспорту;

в) датчик температури навколишнього середовища;

г) Вікіпедія;

д) аеропорт?

Відповідь обґрунтуйте.

3. Опишіть шкільну бібліотеку як інформаційну систему.

4. Запишіть у зошит, у яких сферах людської діяльності використовують такі інформаційні технології:

а) опрацювання текстових документів;

б) опрацювання числових даних;

в) опрацювання звуку, відео;

г) передавання даних комп'ютерними мережами;

д) комп'ютерна графіка.



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Для яких цілей використовують комп'ютер?

2. Чим комп'ютери відрізняються один від одного?



1.4. Комп'ютери. Персональний комп'ютер. Комп'ютер як інформаційна система

У цьому пункті йтиметься про:

▶ види комп'ютерів;

▶ види персональних комп'ютерів;

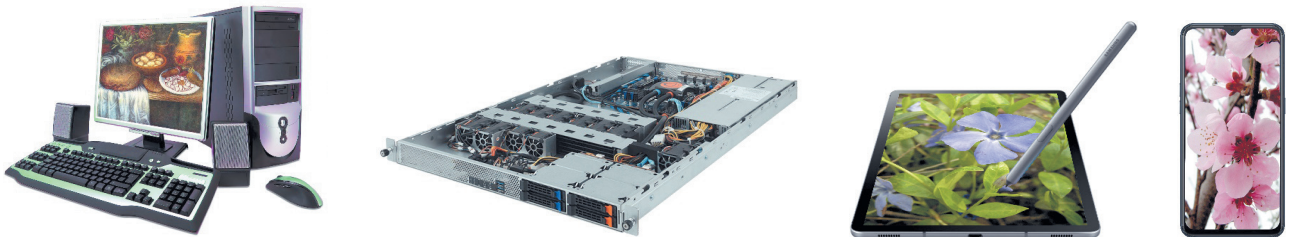
▶ комп'ютер як інформаційну систему.

КОМП'ЮТЕРИ БУВАЮТЬ РІЗНІ



Поміркуйте

- Чи знайомі вам комп'ютери, зображені на малюнку 1.26?
- Які з них ви вже бачили? ● Чим вони відрізняються один від одного?



Мал. 1.26. Комп'ютери

Як ви вже пересвідчилися, комп'ютери бувають різні. Найпоширенішими на сьогодні є так звані **персональні комп'ютери** (скорочено **ПК**) (мал. 1.27). Персональними їх називають тому, що призначені вони для роботи однієї людини (персони). Саме такі комп'ютери використовують у школах, магазинах, удома, у різноманітних організаціях.

Але можливості персональних комп'ютерів недостатні, якщо необхідно розв'язувати задачі, що потребують значних обсягів складних обчислень, наприклад для розрахунків руху космічних об'єктів. Для цього використо-

Персона (лат. *persona*) — особа, одна людина.

Супер (лат. *super* — зверху, над) — головний, найбільший, вищої якості.



Мал. 1.27. Стационарний персональний комп'ютер

вують **суперкомп'ютери** (мал. 1.28). З кожним з таких комп'ютерів можуть одночасно працювати багато користувачів, які навіть перебувають у різних країнах світу.



Мал. 1.28. Найпотужніший у світі станом на листопад 2021 року суперкомп'ютер **Fugaku** (Японія)



Мал. 1.29. Комп'ютер в автомобілі

Крім персональних комп'ютерів і суперкомп'ютерів, широко застосовуються **комп'ютери, що вбудовуються всередину** різних побутових і промислових пристроїв (мал. 1.29). Такі самі комп'ютери використовують у наборах конструкторів роботів LEGO, Micro:bit, Arduino та інших.

Цікаві факти з історії

Перший у СРСР персональний комп'ютер **МИР** (рос. **Машина для Инженерных Расчетов** — машина для інженерних розрахунків) створено в 1965 р. в Києві в Інституті кібернетики Академії наук України під керівництвом академіка В.М. Глушкова (мал. 1.30).

Ющенко Катерина Логвинівна (1919–2001) (мал. 1.31) — одна з перших програмістів в Україні, складала програми для перших в Україні комп'ютерів. Близько 40 років працювала в Інституті кібернетики Академії наук України.

Першим персональним комп'ютером, який мав вигляд, схожий на сучасний ПК, був комп'ютер **Apple II** (мал. 1.32). Його створили у Сполучених Штатах Америки в 1977 р. Стів Джобс і Стів Возняк.



Мал. 1.30. Комп'ютер
МИР-1



Мал. 1.31.
Катерина
Ющенко



Мал. 1.32.
Комп'ютер
Apple II

Для тих, хто хоче знати більше

У червні 2020 року список найпотужніших комп'ютерів у світі очолив суперкомп'ютер **Fugaku** (див. мал. 1.28), який розробили вчені та інженери Японії для Центру обчислювальної науки **RIKEN** у місті Кобе (Японія). За швидкістю виконання обчислень Fugaku майже втричі випередив американський суперкомп'ютер **Summit**.

ВИДИ СУЧАСНИХ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ

Поміркуйте

• Для яких випадків використовують ноутбуки, а для яких — планшетні комп'ютери? • Чи може замінити ноутбук усі інші види комп'ютерів?

Сучасні персональні комп'ютери дуже різні. У магазинах, в установах, школах ви частіше побачите **стаціонарний** персональний комп'ютер, подібний до того, який зображено на малюнку 1.27.

Люди, які постійно подорожують, вимушені працювати в автомобілях,

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

літаках, поїздах, на вокзалах, і тому вони використовують **портативні**, або **мобільні**, персональні комп'ютери.

А для людини, яка хоче поєднати можливості мобільного телефону й персонального комп'ютера, дуже зручним є **смартфон**.

ПОРТАТИВНІ КОМП'ЮТЕРИ

Портативні, або мобільні, персональні комп'ютери набули останнім часом широкого розповсюдження. Портативні комп'ютери є кількох видів. За розмірами і призначенням їх поділяють на *ноутбуки*, *планшетні комп'ютери*, *смартфони*.

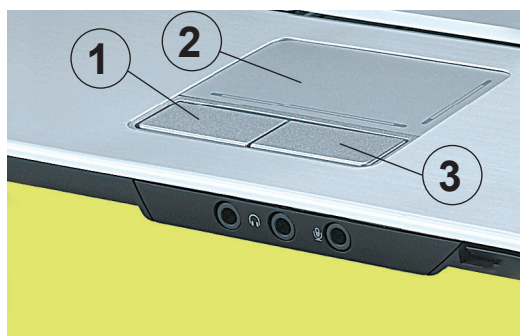
Портативний (фр. *porter* — нести) — зручний для того, щоб носити із собою.

Ноутбуки (мал. 1.33) за продуктивністю майже не відрізняються від стаціонарних комп'ютерів. Але вони легші, мають менші розміри й забезпечують роботу без підключення до електричної мережі протягом 2–6 годин.

Роль миші в ноутбуках виконує інший пристрій — **тачпед** (мал. 1.34).



Мал. 1.33. Ноутбук



Мал. 1.34. Тачпед: 1 – ліва кнопка;
2 – чутливий до дотиків майданчик;
3 – права кнопка

Існує багато різновидів ноутбуків. За різними параметрами залежно від призначення виділяють *ноутбуки для роботи вдома, ноутбуки для офісу, ноутбуки для ігор* тощо.

Планшетний комп'ютер (мал. 1.35) — цей вид портативних комп'ютерів має приблизно таке саме призначення, що й невеликі ноутбуки. Планшетні комп'ютери здебільшого використовують для перегляду відеофільмів, прослуховування аудіозаписів, читання електронних книжок, а також для роботи в Інтернеті.

Смартфони (мал. 1.36) призначено для забезпечення мобільного зв'язку, а також для роботи з текстами, в Інтернеті, перегляду та опрацювання фотографій, ведення ділового щоденника, перегляду відео, читання тощо.

Смартфон може бути «репетитором» з різних предметів, «персональним тренером» або застосовуватися для контролю за станом здоров'я.

Мобільний (лат. *mobilis* — рухливий, легкий, швидкоплинний) — той, що рухається або може рухатися, переміщуватися.



Мал. 1.35. Стів Джобс демонструє планшетний комп'ютер корпорації **Apple**



Мал. 1.36. Смартфон



Цікаві факти з історії

Стів Джобс (1955–2011) — співзасновник компанії **Apple Computer**, разом зі **Стівом Возняком** (мал. 1.37) — розробники одного з перших і найуспішнішого на той період (1977 р.) персонального комп'ютера **Apple II**.

Стів Возняк (нар. 1950 р.) розробив конструкції та більшість комп'ютерних програм перших моделей персональних комп'ютерів **Apple**. На питання про своє походження Возняк відповів: «Багато хто в мене запитує: «Стів, ти поляк?» Бо моє прізвище Возняк. Я відповідаю: «Ні, я — українець».



Мал. 1.37. Стів Джобс (ліворуч) і Стів Возняк

КОМП'ЮТЕР ЯК ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА



Поміркуйте

- Які інформаційні процеси здійснюють пристрої комп'ютера (мал. 1.38)?
- Чому комп'ютер вважають інформаційною системою?

Уважно розглянувши схему, подану на малюнку 1.38, можна дійти висновку, що комп'ютером здійснюються всі розглянуті в попередньому пункті інформаційні процеси — передавання, опрацювання та зберігання повідомлень.

Ураховуючи, що ці процеси відбуваються за допомогою комп'ютерних програм, які створила людина, можемо з впевненістю стверджувати, що комп'ютер разом з людьми, які забезпечують його роботу та використовують дані, опрацьовані ним, є сучасною інформаційною системою. Інформаційною системою є і смартфон, і суперкомп'ютер.



Мал. 1.38. Інформаційні процеси в комп'ютері

Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/feoiy6SS> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

Залежно від призначення та операцій, які вони здійснюють, комп'ютери поділяють на **суперкомп'ютери**, **персональні комп'ютери** та **комп'ютери, що вбудовані** всередину різноманітних пристроїв і машин.

Серед персональних комп'ютерів розрізняють **стаціонарні** та **портативні** (мобільні). У свою чергу, серед портативних комп'ютерів розрізняють **ноутбуки**, **планшетні комп'ютери** та **смартфони**.

Комп'ютер — інформаційна система, оскільки він забезпечує всі основні інформаційні процеси: передавання, опрацювання, зберігання повідомлень.



Дайте відповіді на запитання

1. Для чого призначені комп'ютери?
2. На які види поділяють комп'ютери?
3. Які комп'ютери належать до персональних?
4. Які є види портативних комп'ютерів?
5. Які операції можна виконувати з використанням смартфона?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Чим відрізняються суперкомп'ютери від персональних комп'ютерів? Для яких цілей використовують комп'ютери кожного із цих видів?
 2. Які особливості відрізняють ноутбуки від планшетних комп'ютерів?
 3. Які операції з опрацювання даних можна виконувати на всіх видах портативних комп'ютерів? Наведіть приклади.
 4. Чи можливо використовувати стаціонарні комп'ютери для тих самих цілей, що й портативні комп'ютери? Відповідь обґрунтуйте.
 5. Для яких цілей вбудовують комп'ютери, наприклад, в автомобіль? У які ще пристрої вбудовують комп'ютери? З якою метою?



Виконайте завдання



1. *Проведіть дослідження.*


Персональні комп'ютери яких видів є в комп'ютерному класі вашої школи та у вас удома; для яких цілей їх використовують?

Дані дослідження занотуйте у зошит у таблицю.

Вид персонального комп'ютера	Хто використовує	З якою метою

2. Складіть список професій, для яких, на вашу думку, використання портативних комп'ютерів у край необхідно. Обґрунтуйте вашу думку.

3. Складіть список професій, для яких, на вашу думку, доцільно використовувати стаціонарні комп'ютери. Обґрунтуйте вашу думку.

 **4.** Порівняйте планшетний комп'ютер і смартфон. Що в них спільне та що відмінне? Узгоджені відповіді занотуйте у зошит у таблицю.

Спільне	Відмінне

5. За матеріалами пункту створіть в одному з графічних редакторів схему класифікації персональних комп'ютерів. Збережіть створену схему у вашій папці у файлі з іменем завдання 1.4.5.

Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Які пристрої входять до складу комп'ютера?
2. Які пристрої введення і виведення даних ви знаєте?

1.5. Складові комп'ютерів та їх призначення

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ складові комп'ютерів;
- ▶ призначення складових комп'ютерів.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИСТРОЇВ КОМП'ЮТЕРА



Поміркуйте

● Які з наведених пристроїв комп'ютера ви використовували (мал. 1.39)? З якою метою? ● Які інформаційні процеси реалізує кожен з пристроїв?



Мал. 1.39. Комп'ютерні пристрої

Складові комп'ютера — це сукупність *апаратних* і *програмних* засобів комп'ютера.

Апаратні засоби, англійською їх ще називають **hardware** (англ. *hardware* — твердий товар), — це сукупність різноманітних пристроїв комп'ютера.

З початкової школи ви знаєте, що до складу комп'ютера входять **системний блок**, пристрої **введення даних** (миша, клавіатура) та **виведення даних** (монітор, принтер). Однак ви вже, мабуть, бачили інші комп'ютерні пристрої, а можливо, і працювали з ними.

Зазвичай всі пристрої комп'ютера поділяють залежно від інформаційних процесів, виконання яких вони забезпечують (мал. 1.40).



Мал. 1.40. Схема класифікації пристроїв комп'ютера

ПРИСТРОЇ ВВЕДЕННЯ ДАНИХ



Поміркуйте

- Які об'єкти беруть участь у процесі передавання даних?
- Які операції здійснює людина з використанням клавіатури; миші?

Ви знаєте, що основними пристроями для введення даних є клавіатура та миша (повна назва — маніпулятор «миша»).

Пристрої введення даних можна розділити за типом даних, з якими вони працюють. Так, можна виділити пристрої введення **текстових** (клавіатура), **графічних** (сканер, фотокамера, графічний планшет), **звукових** (мікрофон), **відео-** (відеокамера, вебкамера) даних.

Ще однією групою пристроїв введення даних є пристрої для забезпечення **керування** в різних програмах. До них належать миша, тачпед, мультимедійна (електронна) дошка, сенсорний екран, джойстик, геймпед (мал. 1.41), кермо, педалі, танцювальний майданчик (данспед) тощо.



Мал. 1.41. Геймпед



Мал. 1.42. Презентаційний сенсорний екран

Геймпед (англ. *game* — гра, *pad* — площадка, майданчик) — ігровий майданчик.

Данспед (англ. *dance* — танцювати, *pad* — площадка, майданчик) — майданчик для танців.

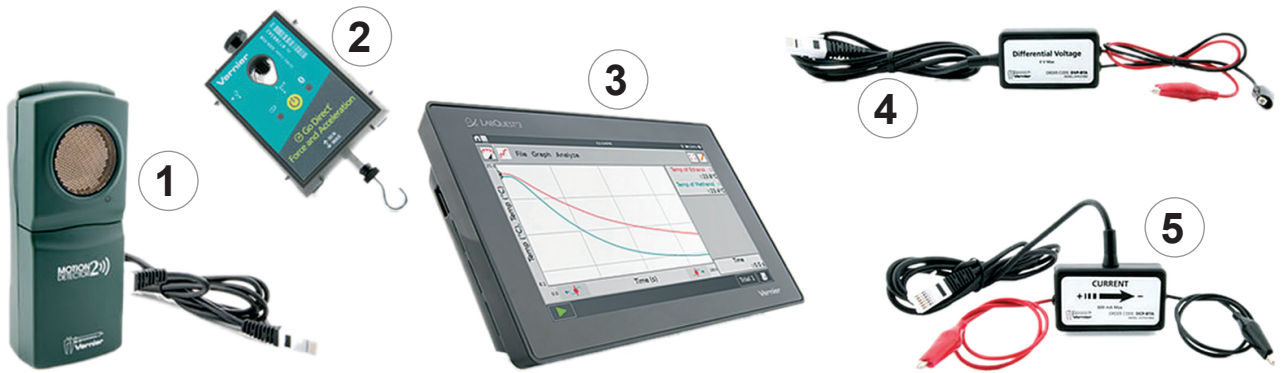
Мультимедійні (електронні) дошки використовують здебільшого в закладах освіти, а також під час проведення різноманітних презентацій.

Сенсорні екрани використовують зазвичай у планшетних комп'ютерах, смартфонах, терміналах тощо. Сенсорні екрани великих розмірів (мал. 1.42) використовують у закладах освіти та на презентаційних заходах.

Уведення даних у цих пристроях здійснюється дотиком пальця або спеціального вказівника до певних ділянок поверхні екрана.

Для тих, хто хоче знати більше

У комп'ютерах STEM-лабораторій, що останнім часом надходять у школи, використовують датчики для визначення значення температури, вологості повітря, швидкості руху різноманітних об'єктів тощо (мал. 1.43).



Мал. 1.43. Один з комплектів пристроїв для STEM-лабораторії:
1 — датчик (детектор) руху; 2 — датчик вимірювання сили;
3 — планшетний комп'ютер; 4 — датчик напруги електричного струму;
5 — датчик сили електричного струму

ПРИСТРОЇ ВИВЕДЕННЯ ДАНИХ

Пригадайте

- Які пристрої ви використовували вдома або у школі для виведення даних?
- Як називається пристрій, що отримує дані під час їх передавання?

Результати опрацювання даних комп'ютером передаються (виводяться) для перегляду користувачем. Пристрої виведення даних, як і пристрої їх введення, можна поділити за типом даних, з якими вони працюють. Так, можна виділити пристрої виведення **текстових** і **графічних** даних (монітор, принтер, плотер), **звукових** (навушники, звукові колонки) та **відео-** (мультимедійні



Мал. 1.44. Проектор

проектори (мал. 1.44), сенсорні екрани) даних. Певні пристрої забезпечують виведення як графічних, так і відеоданих (монітор, мультимедійні проєктори, сенсорні екрани тощо).

Окремий вид пристроїв складають **комунікаційні пристрої** (модем, комутатор, маршрутизатор (роутер) тощо) — пристрої для забезпечення обміну даними в комп'ютерних мережах. З їх використанням здійснюється як введення, так і виведення даних. Більш детально ці пристрої розглянемо в наступному розділі.

ПРИСТРОЇ ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ



Поміркуйте

- Які дії ми називаємо опрацюванням даних?
- Для чого призначений процесор комп'ютера?



Мал. 1.45.
Процесор

Опрацювання даних у комп'ютері виконується з використанням **процесора** (мал. 1.45). Він є пристроєм, що забезпечує виконання комп'ютерних програм. Швидкість роботи комп'ютера в більшості випадків визначається швидкістю опрацювання даних процесором.

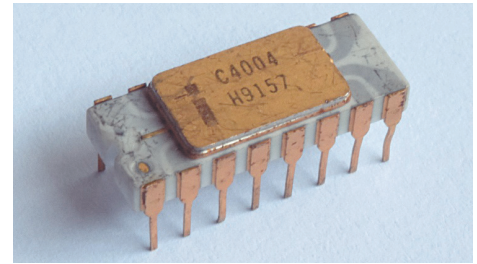


Для тих, хто хоче знати більше

Перший процесор в одному нероз'ємному пристрої (мікросхемі) було створено корпорацією **Intel** (США) у 1971 році (мал. 1.46). Його сконструював співробітник компанії **Федеріко**

Фаггін для калькулятора японської компанії Busicom. Процесор міг виконувати 60000 операцій за секунду, а набір команд складався із 46 команд. Він отримав назву **Intel 4004**.

Слід зазначити, що сучасні процесори здійснюють понад 50000000000 операцій за секунду.



Мал. 1.46. Процесор Intel 4004

ПРИСТРОЇ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ


Пригадайте

● Що таке *носії даних*? Які носії даних ви знаєте? ● Які носії даних використовуються в комп'ютерах?

Як ви вже знаєте, щоб зберігати дані, їх записують (фіксують) на різноманітних носіях. У комп'ютерах використовують різні носії даних: **магнітні диски**, **флешмікросхеми**, **оптичні диски** тощо. А для запису та зчитування повідомлень із цих носіїв існують відповідні пристрої (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Носії даних, що використовуються в комп'ютерах, і пристрої для роботи з ними

Носій даних	Пристрій для роботи з носієм даних	Зображення пристрою для роботи з носієм даних
Жорсткий магнітний диск	Накопичувач на жорстких магнітних дисках (вінчестер)	

Носій даних	Пристрій для роботи з носієм даних	Зображення пристрою для роботи з носієм даних
Флешмікросхеми	SSD-накопичувач	
Флешмікросхеми	Флешнакопичувач «флешка»	
Флешмікросхеми (карта пам'яті)	Пристрій читання карток (картридер)	

SSD (англ. *solid-state drive* — твердотілий накопичувач) — комп'ютерний запам'ятовувальний пристрій на основі мікросхем пам'яті.

Картридер (англ. *card reader* — картка, читач) — пристрій для зчитування даних з флешкарт.

Пристрої для роботи з магнітними дисками зазвичай розміщуються в системному блоці комп'ютера. На жорстких магнітних дисках зберігається основний обсяг даних комп'ютера. У ноутбуках дедалі частіше основним носієм даних стають SSD-накопичувачі. Але поки що їх вартість більш ніж удвічі перевищує вартість накопичувачів на жорстких магнітних дисках тієї самої ємності.

До пристроїв зберігання даних зі змінними носіями належать пристрої для роботи на базі флешмікро-

схем — це перш за все так звані флешки та карти пам'яті, які використовуються у смартфонах, цифрових фото- та відеокамерах тощо. У застарих комп'ютерах можуть використовуватися для перенесення даних оптичні диски.

Сукупність носіїв даних комп'ютера складає його **пам'ять**.

Для тих, хто хоче знати більше

Основною властивістю як окремих носіїв даних комп'ютера, так і всієї пам'яті є **ємність**. Значення цієї властивості для сучасних носіїв даних подано в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Значення максимальної ємності носіїв даних станом на 2022 рік

<i>Носій даних</i>	<i>Значення ємності</i>
Жорсткий магнітний диск	28 Тбайт
SSD-накопичувач	16 Тбайт
Флешнакопичувач (флешка)	1000 Гбайт
Флешкарта (карта пам'яті)	1000 Гбайт

Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/Geoikab> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

Залежно від інформаційних процесів, які вони реалізують, пристрої комп'ютера поділяють на пристрої **введення**, **виведення**, **опрацювання** та **зберігання** даних.

За типом даних, з якими вони працюють, пристрої введення поділяють на пристрої введення **текстових** (клавіатура), **графічних** (сканер, фотокамера, графічний планшет), **звукових** (мікрофон), **відео-** (відеокамера, вебкамера) даних. Окрему групу складають **пристрої для забезпечення керування** в різноманітних програмах (миша, тачпед, мультимедійна (електронна) дошка, сенсорний екран).

Розрізняють пристрої виведення **текстових** і **графічних** даних (монітор, принтер, плотер), **звукових** (навушники, звукові колонки), **відео-** (мультимедійні проєктори, екранні панелі) даних. Певні пристрої можуть виводити як графічні, так і відеодані.

Окремий вид пристроїв складають **комунікаційні пристрої** (модем, комутатор, маршрутизатор (роутер) тощо) — пристрої для забезпечення обміну даними в комп'ютерних мережах. З їх використанням здійснюється як введення, так і виведення даних.

Опрацювання даних у комп'ютері виконується з використанням **процесора**.

У комп'ютерах використовують різні носії даних: **магнітні диски, флешмікросхеми, оптичні диски** тощо. А для запису та зчитування повідомлень із цих носіїв існують відповідні пристрої — накопичувачі на жорстких магнітних дисках, флешнакопичувачі, картридери.

Сукупність носіїв даних комп'ютера складає його **пам'ять**.



Дайте відповіді на запитання

1. Які пристрої є пристроями введення даних? Наведіть приклади.
2. Які пристрої є пристроями виведення даних? Наведіть приклади.
3. Для чого призначений процесор?
4. Які носії даних використовують у комп'ютерах?
5. Які пристрої використовують для друкування даних на папері або на плівці?

Обговоріть і зробіть висновки

1. Які пристрої введення даних ви використовували? Дані яких типів ви вводили з використанням цих пристроїв?

2. Які пристрої виведення даних ви використовували? Які з них призначено для виведення звукових і відеоданих?

3. Які пристрої, що ви використовували, здійснюють виведення як текстових, так і графічних даних?

4. Чому вважають, що процесор — це основний пристрій комп'ютера?

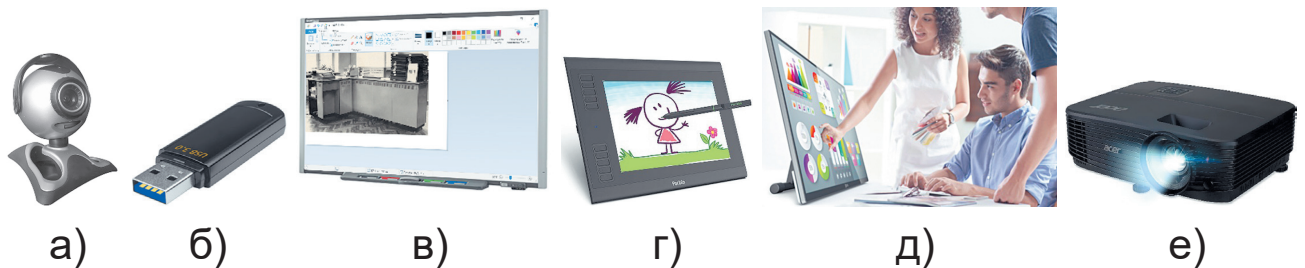
Виконайте завдання

1. На основі відомостей, розміщених у підручнику, підготуйте в зошиті схему класифікації пристроїв введення даних.

2. На основі відомостей, розміщених у підручнику, підготуйте в зошиті схему класифікації пристроїв виведення даних.


3. Підготуйте повідомлення про один з видів пристроїв виведення даних — 3D-принтер. Опишіть його призначення та область використання.

4. За малюнком 1.47 визначте назви та типи пристроїв. Опишіть, де і для чого вони використовуються.



Мал. 1.47. Пристрої

Збережіть відповіді на завдання у вашій папці у текстовому файлі з іменем **завдання 1.5.4**.

-  **5.** Проведіть обговорення та запишіть у зошиті спільну думку стосовно того, користувачі яких професій використовують у своїй діяльності наведені пристрої для роботи з даними: а) диктофон; в) джойстик; б) відеокамера; г) GPS-навігатор.



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Що таке *файл*, *папка*? Для чого вони призначені?
2. Що таке *контекстне меню* об'єкта? Як відкрити контекстне меню?



1.6. Операційна система, її призначення. Файли та папки, операції над ними. Прикладні комп'ютерні програми

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ операційну систему;
- ▶ файли та папки, операції над ними з використанням **Провідника**;
- ▶ прикладні програми.

ПОНЯТТЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ



Поміркуйте

- Які з наведених значків програм ви знаєте (мал. 1.48)?
- Які програми відкриваються з використанням цих значків?
- Дані яких типів опрацьовують ці програми?



Мал. 1.48. Значки програм

З початкової школи ви вже знаєте, що **комп'ютерна програма** — це алгоритм, призначений для виконання комп'ютером. Є програми для роботи з малюнками, текстами, презентаціями тощо.

Але є програми, які мають особливе значення для роботи комп'ютера. Це **операційні системи** (скорочено **ОС**). Без операційної системи робота сучасного комп'ютера неможлива.

Операційна система — це комплекс програм, призначений для:

- керування роботою пристроїв комп'ютера;
- організації обміну даними між користувачем і комп'ютером;
- забезпечення обміну даними між пристроями комп'ютера;
- організації зберігання даних на носіях даних;
- забезпечення одночасної роботи інших програм.

Усі програми використовують засоби операційної системи з передавання даних до пристроїв збереження та виведення даних.

Для персональних комп'ютерів призначені операційні системи **Windows 10**, **Windows 11**, **MacOS**, **Android**, **Chrome OS** та інші.

Про сучасні операційні системи говорять, що вони мають **графічний інтерфейс** (англ. *inter* — між, *face* — обличчя — засоби забезпечення обміну даними між двома об'єктами). Цей інтерфейс базується на підході, який отримав назву **WIMP** (англ. *Windows*, *Icons*, *Menus*, *Pointer* — вікна, значки або піктограми, меню, вказівник).

Під **інтерфейсом користувача операційної системи** розуміють набір засобів і правил, застосовуючи які корис-

тувач може подавати команди операційній системі та отримувати повідомлення про хід або результат виконання поданої команди.

Наприклад, вибір вказівником значка об'єкта на екрані приведе до його виділення — зафарбування іншим кольором.

ФАЙЛИ І ПАПКИ



Поміркуйте

● Як ви розумієте, що таке *файл*? ● Як ви думаєте, для чого призначено папки?

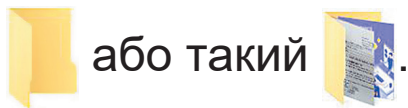
З курсу інформатики початкової школи ви знаєте, що дані на жорстких магнітних дисках, на картках пам'яті зберігаються у **файлах**. **Файл** (англ. *file* — підшивка паперів, картотека) — це набір даних певного типу, що розміщується на носії даних і має ім'я.

У файлах зберігаються дані різних типів — тексти, фотографії, малюнки, пісні, відеофільми та інше. Відповідно до цього, говорять, що **файли бувають різних типів** — текстові, графічні, відео, звукові тощо. Комп'ютерні програми також зберігаються у файлах.

Кожен файл має **ім'я** — набір символів, що може містити літери українського, англійського та інших алфавітів, цифри й інші символи. Ім'я файлу може мати **розширення** — набір символів після останньої крапки в імені. За розширенням імені файлу операційна система «розпізнає» тип файлу та закріплює за ним певний значок, на-

приклад такі:  ,  ,  ,  . Значки файлів одного типу зазвичай однакові.

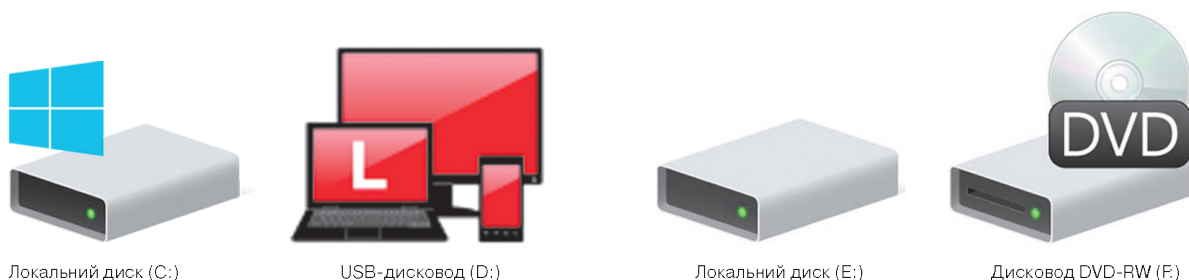
Щоб швидко знайти потрібні файли, бажано зберігати їх у певному порядку. Для цього створюються додаткові об'єкти — **папки (каталоги)**. Значок папки зазвичай такий



або такий


Кожна папка має **ім'я**. Як правило, ім'я папки має відповідати типу або призначенню файлів.

Папки та файли розміщуються на носіях даних, роботу з якими здійснюють відповідні пристрої. В операційних системах кожний пристрій має свій значок та ім'я. Ім'я зазвичай містить велику літеру англійського алфавіту та двокрапку після неї. Наприклад, **A:**, **C:**, **D:**. Приклади значків та імен пристроїв збереження даних показано на малюнку 1.49.



Мал. 1.49. Приклади значків та імен пристроїв збереження даних

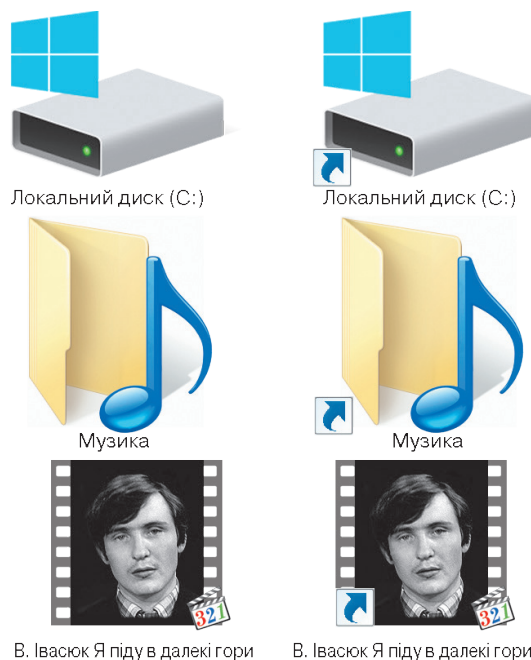
ЯРЛИКИ

Ярлик — це посилання на інший об'єкт на цьому самому комп'ютері або в мережі. Таким об'єктом може бути файл, папка, пристрій збереження даних. Значок ярлика зазвичай має зображення стрілки  у лівому нижньому куті. Однак у певних випадках стрілка на зображенні

значка ярлика відсутня. На малюнку 1.50 ліворуч зображено значки об'єктів: пристрій збереження даних (*Локальний диск (C:)*), папка (*Музика*) та файл відео (*В. Івасюк. Я піду в далекі гори*), а праворуч — ярлики цих об'єктів.

Якщо двічі клацнути на значку ярлика, то відбудеться дія, яка залежить від типу об'єкта, на який посилається ярлик:

- файл програми — програма запуститься на виконання;
- файл з малюнком, текстом, презентацією, відеофільмом тощо — відкриється зазначений файл у вікні програми, у якій опрацьовуються файли цього типу;
- папка — запуститься програма **Провідник**, у вікні якої буде відображено список імен файлів і папок цієї папки;
- пристрій збереження даних — запуститься програма **Провідник**, у вікні якої відобразатиметься список імен файлів і папок на носії даних.



Мал. 1.50. Зображення значків пристрою збереження даних, папки, файлу та їх ярликів

ОПЕРАЦІЇ НАД ПАПКАМИ, ФАЙЛАМИ, ЯРЛИКАМИ



Пригадайте

- Які операції над файлами та папками ви виконували?
- Як скопіювати файл з флешки на **Робочий стіл**?

Ви вже навчилися виконувати певні операції над папками та файлами з використанням контекстного меню цих об'єктів. Нагадаємо алгоритми виконання цих операцій.

Алгоритм створення папки з використанням контекстного меню: *відкрити контекстне меню вільного місця* ⇒ **Створити папку** ⇒ *ввести ім'я папки* ⇒ **Enter**.

Алгоритм створення файлу з використанням контекстного меню: *відкрити контекстне меню вільного місця* ⇒ **Створити точковий рисунок** ⇒ *ввести ім'я файлу* ⇒ **Enter**.


Алгоритм видалення папки або файлу з використанням контекстного меню: *відкрити контекстне меню об'єкта* ⇒ **Видалити**. Алгоритм копіювання папки або файлу з використанням контекстного меню: *відкрити контекстне меню об'єкта* ⇒ **Копіювати** ⇒ *потрібна папка* ⇒ *контекстне меню вільного місця* ⇒ **Вставити**.

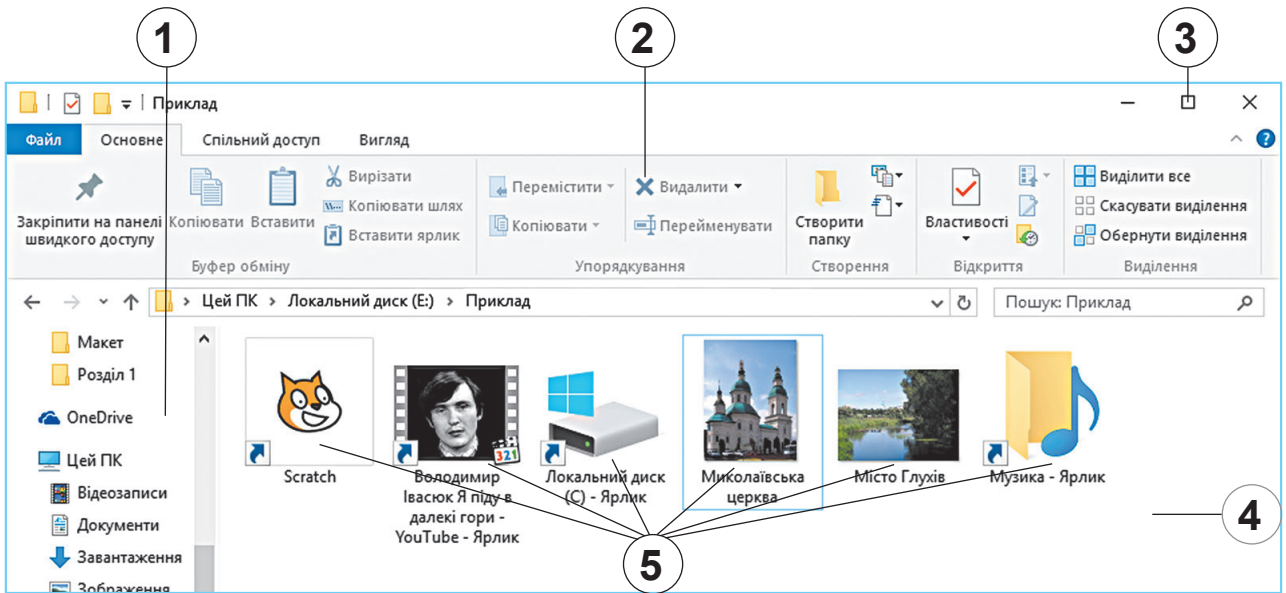


Пригадайте

● Що таке меню програми? ● Які елементи керування ви використовували в різних програмах?

Зазначені операції над папками та файлами можна виконувати не тільки з використанням контекстного меню об'єктів. Можна також використати елементи керування вікна програми **Провідник**.

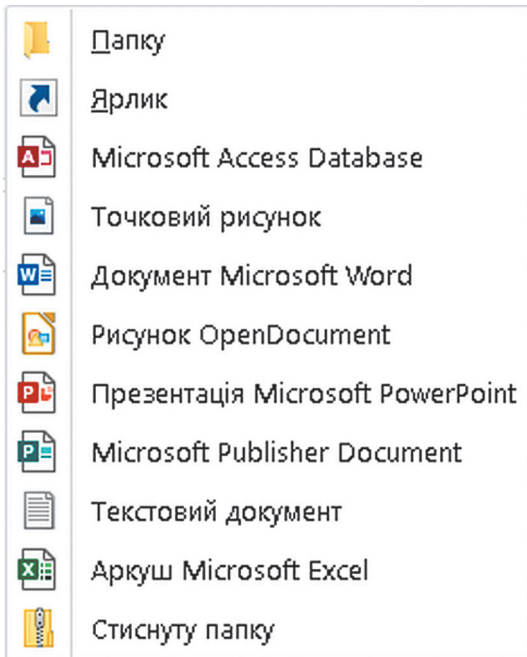
Для запуску програми **Провідник** можна скористатися вже відомою операцією — подвійним клацанням лівою кнопкою миші після наведення вказівника на значок папки або вибрати кнопку **Файловий провідник**  на **Панелі завдань**. Вікно програми **Провідник** подано на малюнку 1.51.



Мал. 1.51. Вікно програми Провідник:

1 — область переходів; 2 — стрічка; 3 — кнопки керування вікном; 4 — робоча область вікна; 5 — значки об'єктів

Наведемо алгоритм створення папки з використанням Провідника: *відкрити потрібну папку* ⇒ **Основне** ⇒ **Створення** ⇒ **Створити папку** ⇒ *увести ім'я папки* ⇒ **Enter**.

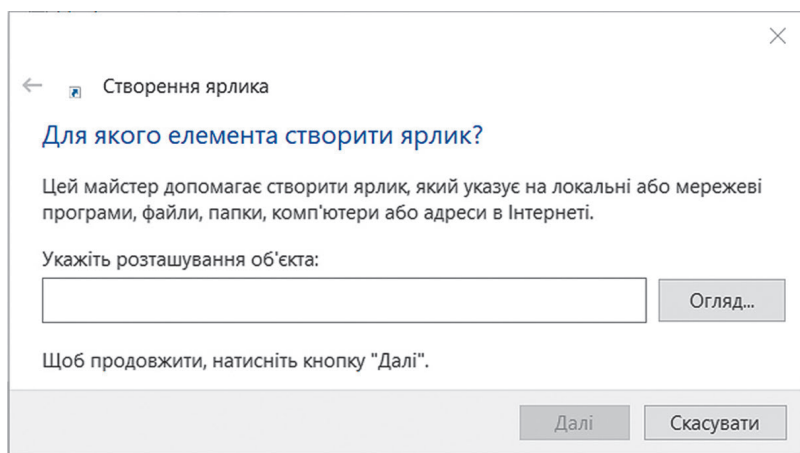


Мал. 1.52. Список кнопки Створити

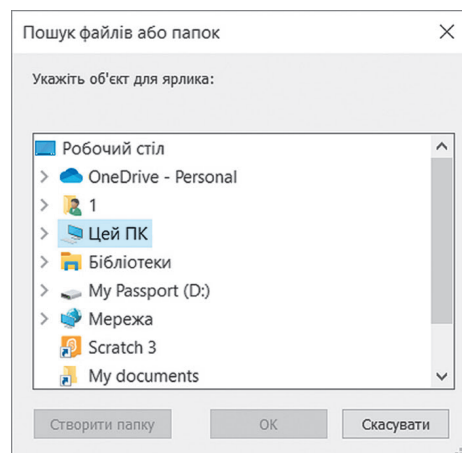
Для створення файлів з використанням Провідника потрібно на вкладці **Створення** відкрити список кнопки **Створити** та вибрати потрібний тип файлу (мал. 1.52), наприклад **Точковий рисунок**. Потім увести замість слів **Створити точковий рисунок** (для інших типів файлів буде запропоновано інше ім'я) ім'я нового файлу та натиснути клавішу **Enter**.

Створення **ярликів** здійснюється за таким алгоритмом:

1. Відкрити у вікні **Провідника** папку, у якій буде створено ярлик.
2. Виконати **Основне** ⇒ **Створення** ⇒ **Створити** ⇒ **Ярлик**.
3. Вибрати у вікні **Створення ярлика** (мал. 1.53) кнопку **Огляд**.
4. Вибрати у вікні **Пошук файлів або папок** об'єкт, на який буде посилатися ярлик (мал. 1.54).
5. Вибрати кнопку **ОК**.



Мал. 1.53. Вікно **Створення ярлика**



Мал. 1.54. Вікно **Пошук файлів або папок**

Для **копіювання** файлів і папок з використанням **Провідника** потрібно виконати алгоритм: **вибрати об'єкт** ⇒ **Основне** ⇒ **Буфер обміну** ⇒ **Копіювати** ⇒ **відкрити потрібну папку** ⇒ **Основне** ⇒ **Буфер обміну** ⇒ **Вставити**.

Для **видалення** файлів і папок слід виконати:

1. Вибрати об'єкт, який потрібно видалити.
2. Вибрати на вкладці **Основне** **Стрічки** у групі елементів

Упорядкування команду **Видалити**



ПЕРЕЙМЕНУВАННЯ ТА ПЕРЕМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ



Пригадайте

- Як змінити ім'я файлу чи папки з використанням контекстного меню?
- Що станеться при зміні розширення імені файлу?

Зміна імен файлів і папок у програмі **Провідник** здійснюється за алгоритмом: *вибрати об'єкт* ⇒ **Основне упорядкування** ⇒ **Перейменувати** ⇒ *увести нове ім'я* ⇒ **Enter**.

Операція **переміщення** об'єктів з використанням елементів керування програми **Провідник** здійснюється за алгоритмом, схожим з операцією копіювання. Тільки

замість кнопки **Копіювати**  слід

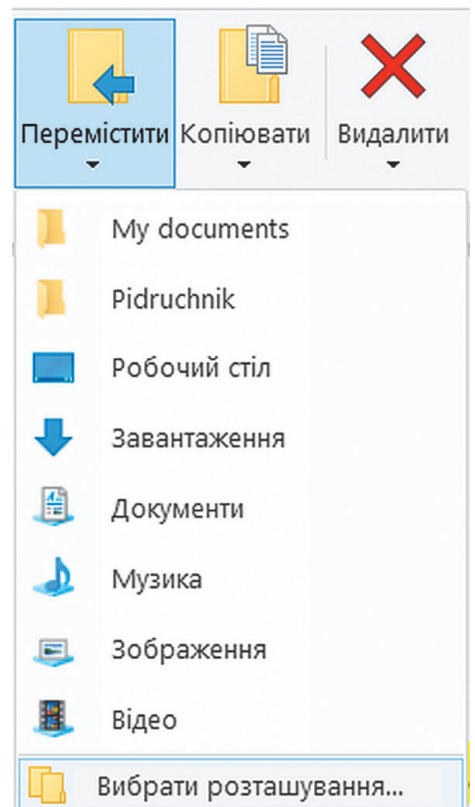
вибрати кнопку **Вирізати** .

Іншим способом переміщення об'єктів є використання елементів керування групи **Упорядкування** за таким алгоритмом:

1. Вибрати об'єкт.
2. Виконати **Основне** ⇒ **Упорядкування** ⇒ **Перемістити**.
3. Вибрати у списку кнопки **Пере-**

містити  (мал. 1.55) папку,

у яку буде переміщено об'єкт, або (якщо потрібної папки немає у списку) вибрати команду






Мал. 1.55. Список кнопки **Перемістити**

Вибрати розташування та обрати потрібну папку у вікні, що відкриється.

4. Вибрати кнопку **Перемістити**.

ВІДНОВЛЕННЯ ОБ'ЄКТІВ

З операцією видалення папок і файлів ви ознайомилися в початковій школі й у цьому пункті. Але об'єкти не завжди видаляються остаточно. Зазвичай після видалення вони потрапляють до **Кошика** . З **Кошика** об'єкти можна відновити в папку, у якій вони були розміщені до видалення.

Для відновлення об'єктів потрібно відкрити вікно папки **Кошик** і після вибору об'єктів для відновлення вибрати на вкладці **Керування Стрічки** у групі елементів **Відновлення** кнопку **Відновити виділені елементи** . Для відновлення всіх об'єктів слід вибрати кнопку **Відновити всі елементи** . Для відновлення можна також використати відповідну команду з контекстного меню об'єктів.

Для остаточного видалення об'єктів потрібно вибрати команду **Очистити кошик** з контекстного меню **Кошика** або таку саму кнопку з його **Стрічки**.

*Звертаємо вашу увагу, об'єкти, видалені зі змінних носіїв, до **Кошика** не потрапляють і не можуть бути відновлені зазначеним способом.*

Для тих, хто хоче знати більше

Ще одним способом виконання операцій над об'єктами є використання **сполучень клавіш**. Перелік команд, які можна виконати, використовуючи сполучення клавіш, наведено в таб-

лиці 1.6. Слід враховувати, що літери **C**, **X**, **V**, **Z**, **A** у сполученнях — це літери англійського алфавіту і позначають відповідну клавішу. Ці клавіші використовуються незалежно від встановленої мови введення тексту.

Таблиця 1.6

Перелік команд, які можна виконати з використанням сполучення клавіш

<i>Команда</i>	<i>Сполучення клавіш</i>
Копіювати	Ctrl + C
Вирізати	Ctrl + X або Shift + Delete
Вставити	Ctrl + V або Shift + Insert
Скасувати останню дію	Ctrl + Z
Виділити всі об'єкти папки	Ctrl + A
Видалити	Delete або Backspace

ПРИКЛАДНІ КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ



Пригадайте

• Що таке *програмне забезпечення*? • Які програми ви використовували в початковій школі?

Більшість програм, з якими ви працювали в початковій школі, належать до **прикладного програмного забезпечення**. Це такі програми, як графічний редактор, програми роботи з текстами, редактори презентацій, середовища програмування тощо. Значна частина з них — це **прикладні програми загального призначення**, тобто такі **прикладні програми**, що використовуються в різних галузях людської діяльності для опрацювання текстів, малюнків, мультимедійних даних, електронних таблиць, створення презентацій та іншого.

Прикладні програми **спеціального призначення** використовуються для опрацювання даних у певній галузі діяльності, на конкретному підприємстві, в організації, фірмі або їх підрозділі. До такого типу програм належать програми для створення відеоефектів під час створення кінофільмів, креслень машин і механізмів у конструкторських і проєктних бюро, діагностування захворювань у медичних закладах, створення шкільного розкладу уроків та іншого.

Окремою групою прикладних програм є **системи програмування**, призначені для створення програм з використанням мов програмування, наприклад **Scratch, Free Pascal, DEV-C++, Lazarus, Python** та інші.

Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/ueoiuP1E> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

Операційна система — це комплекс програм, призначений для керування роботою пристроїв комп'ютера; організації обміну даними між користувачем і комп'ютером та пристроями комп'ютера; організації зберігання даних на носіях даних і забезпечення виконання інших програм, забезпечення їх роботи.

Файл — це набір даних певного типу, що розміщується на одному з носіїв даних і має ім'я.

Для впорядкованого зберігання файлів створюються **папки**. Крім файлів папки можуть містити інші папки. Папки і файли розміщуються на носіях даних, роботу з якими здійснюють відповідні пристрої.

Над файлами та папками можна виконувати такі дії (операції): **створення, виділення, зміна імені (перейменування), копіювання, переміщення, видалення, відновлення**.

Операції над об'єктами здійснюються з використанням елементів керування вікна програми **Провідник**, команд контекстного меню або з використанням сполучень клавіш.

Під час видалення об'єкта він потрапляє до спеціальної папки — **Кошик**, з якої за потреби його можна відновити. Об'єкт буде відновлений у тому самому місці, звідки його було видалено. Для остаточного видалення об'єктів потрібно виконати команду **Очистити кошик**.

Прикладне програмне забезпечення поділяють на прикладні програми **загального** і **спеціального** призначення. До прикладних програм **загального** призначення належать програми, які можуть застосовуватися в різних галузях людської діяльності. Прикладні програми **спеціального** призначення використовують для реалізації завдань опрацювання даних у певній галузі діяльності.

Системи програмування призначені для створення програм з використанням мов програмування.



Дайте відповіді на запитання

1. Для чого призначена операційна система?
2. Які основні елементи графічного інтерфейсу операційної системи?
3. Які папки належать до спеціальних і для чого вони призначені?
4. Як створити папку?
5. Які програми належать до прикладних?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Яка роль операційних систем у комп'ютері? Як вони взаємодіють з іншими програмами?
2. З якими основними об'єктами працює в операційній системі користувач? Як відрізнити ці об'єкти на екрані монітора?

3. Які операції над файлами та папками, на вашу думку, простіше виконати з використанням контекстного меню, а які — з використанням елементів керування вікна програми **Провідник**? Обґрунтуйте свою відповідь.

4. Яким чином прикладні програми пов'язані з інформаційними технологіями? Поясніть цей зв'язок.

5. До якого типу програмного забезпечення варто зберегти комп'ютерні ігри? Поясніть свій вибір.



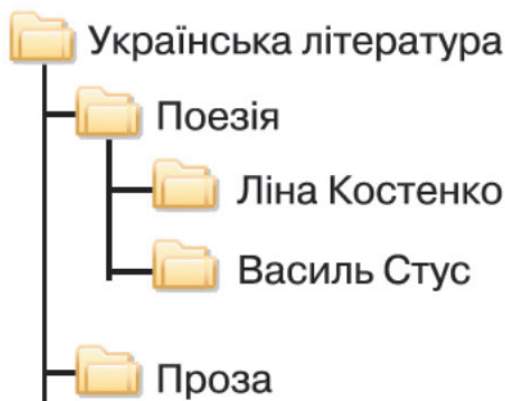
Виконайте завдання

1. Запишіть у зошит словесний алгоритм створення папки **Реферати** в папці **Мої документи** кількома способами. Виконайте цей алгоритм.

2. Запишіть у зошит словесний алгоритм видалення файлу малюнка **Осіній ліс.bmp** з папки **Користувач** з використанням засобів **Провідника**.

3. Створіть у вашій папці сукупність папок за зразком, поданим на малюнку 1.56.


4. Створіть у вашій папці сукупність папок за зразком, поданим на малюнку 1.57.

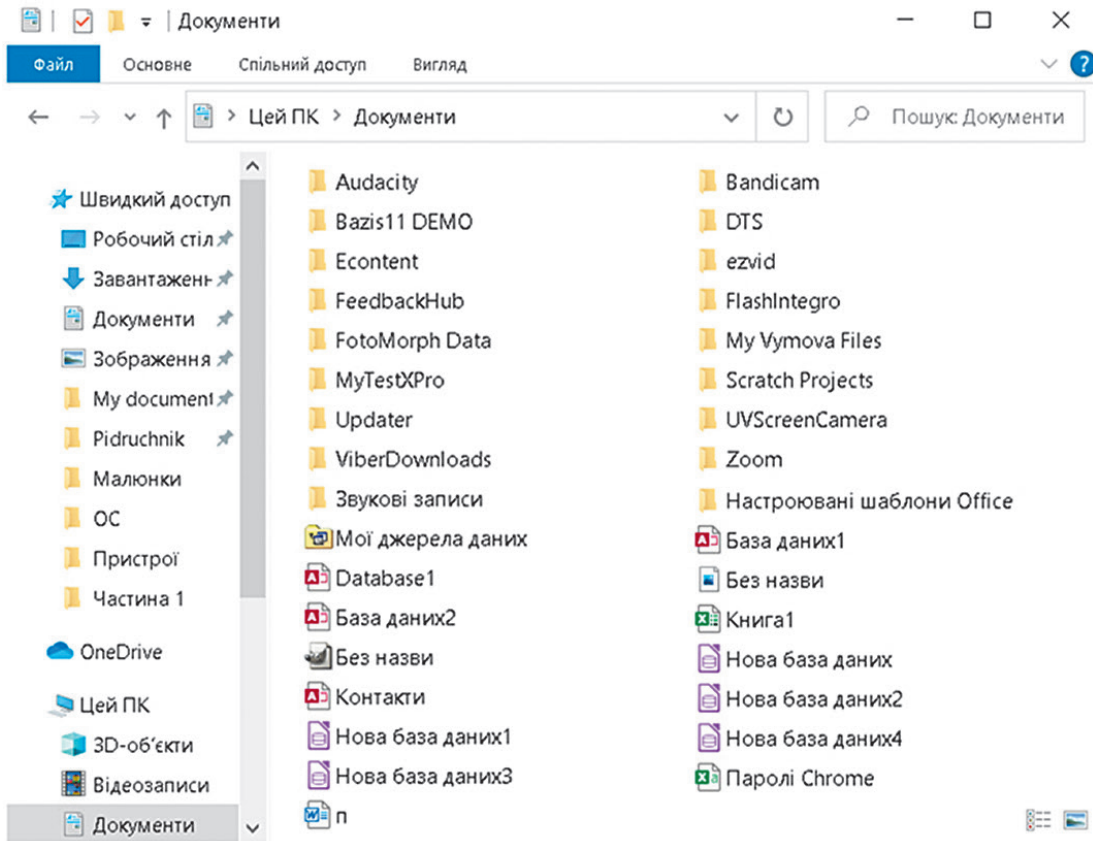


Мал. 1.56




Мал. 1.57

 **5.** Проведіть обговорення та запишіть спільну думку стосовно кількості файлів і папок у папці, яку зображено на малюнку 1.58.



Мал. 1.58

 **Оцініть свої знання та вміння**
Оцініть свої навчальні досягнення із розділу «Інформаційні процеси та системи» (початковий, середній, достатній, високий рівень).

- Я можу пояснити, що таке *об'єкт*. Я можу навести приклади значень властивостей певних об'єктів, з якими я стикаюся під час навчання або в побуті.
- Я розумію відмінність між поняттями «повідомлення» та «інформація». Я можу навести приклади інформа-

ційних процесів, які реалізуються під час навчання або в побуті.

- Я можу пояснити, для чого призначено комп'ютер.
- Я можу визначити, до якого типу ПК належить той чи інший комп'ютер.
- Я можу пояснити, як класифікуються програмні засоби комп'ютера залежно від їх призначення.
- Я розрізняю різні види програмного забезпечення.
- Я розумію роль операційних систем у забезпеченні роботи комп'ютера.
- Я використовую засоби операційних систем для здійснення операцій над об'єктами ОС — файлами, папками та ярликами.
- Я можу визначити спосіб для здійснення операцій над файлами та папками в тій чи іншій ситуації опрацювання даних.

Повторіть той матеріал, який ви знаєте недостатньо.



ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1.

«Операції над папками, файлами, ярликами»

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

1. Запустіть програму **Провідник**.
2. Створіть у папці, указаній учителем/учителькою, папку **Мої фото**.
3. У папці **Мої фото** створіть папки **Мандрівка до лісу** та **Мандрівка до Києва**.

4. Скопіюйте з папки, яку вкаже вчитель/вчителька, наприклад **Розділ 1\Практична робота 1**, до папки **Мої фото** папку **Малюнки** та папку **Фото подорожей**.
5. Перейменуйте папку **Малюнки**, надавши їй ім'я **Малюнки квітів**.
6. Створіть у папці **Малюнки квітів** файли точкових малюнків **Мальви.bmp** і **Барвінок.bmp**.
7. Перемістіть з папки **Мої фото\Фото подорожей** до папки **Мандрівка до Києва** файли **Київ1.jpg** і **Київ2.jpg**.
8. Перейменуйте переміщений файл **Київ1.jpg** на **Андріївська церква.jpg**, а файл **Київ2.jpg** на **Хрещатик.jpg**.
9. Створіть у папці **Мої фото** ярлик файлу **Андріївська церква.jpg**.
10. Видаліть з папки **Малюнки квітів** папку **Репродукції** та файл **Квіти.jpg**.
11. Перегляньте вміст **Кошика** вашого комп'ютера. Які зі щойно видалених об'єктів містяться в **Кошику**?
12. Продемонструйте результати виконання завдань учителю/вчительці.
13. За вказівкою вчителя/вчительки відновіть певні об'єкти.
14. Закрийте вікно програми **Провідник**.

Розділ 2

КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ. ІНТЕРНЕТ

У цьому розділі ви отримаєте нові, а також поглибите та розширите свої знання й удосконалили навички з таких тем:

- ▶ локальні та глобальні комп'ютерні мережі;
- ▶ операції над файлами та папками в локальній мережі;
- ▶ пошук текстів і зображень в Інтернеті;
- ▶ критичне оцінювання матеріалів, знайдених в Інтернеті;
- ▶ авторське право та його дотримання під час використання ресурсів Інтернету;
- ▶ засоби спілкування та навчання в Інтернеті;
- ▶ правила безпечної роботи в Інтернеті.

2.1. Комп'ютерна мережа. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ комп'ютерні мережі та їх види;
- ▶ призначення та пристрої локальної мережі;
- ▶ доступ до комп'ютерів локальної мережі;
- ▶ операції над файлами та папками в локальній мережі.

ПОНЯТТЯ ПРО КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

У своїй повсякденній діяльності людині доводиться постійно передавати та отримувати повідомлення.



Поміркуйте

- Які засоби використовують для передавання повідомлень хлопчики та дівчата на малюнку 2.1 та які ще засоби можна використовувати?
- Як можна передавати файли?



Мал. 2.1

Одним із засобів обміну повідомленнями є **комп'ютерні мережі**.

Комп'ютерна мережа — це сукупність комп'ютерів та інших пристроїв, що з'єднані між собою для обміну повідомленнями та спільного використання пристроїв, програм і даних.

До комп'ютерної мережі можна підключити, крім комп'ютерів, принтери, вебкамери та інші пристрої.

Завдяки використанню комп'ютерних мереж користувачі можуть отримати доступ до потрібних даних на інших комп'ютерах.

ГЛОБАЛЬНІ ТА ЛОКАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

Глобальний (лат. *globe* — земна куля) — той, що належить усьому світу, поширюється на весь світ.

Комп'ютерні мережі можуть з'єднувати різну кількість комп'ютерів та охоплювати різні за площею території.

Ви вже працювали з комп'ютерною мережею Інтернет і знаєте, що вона з'єднує мільйони комп'ютерів з різ-

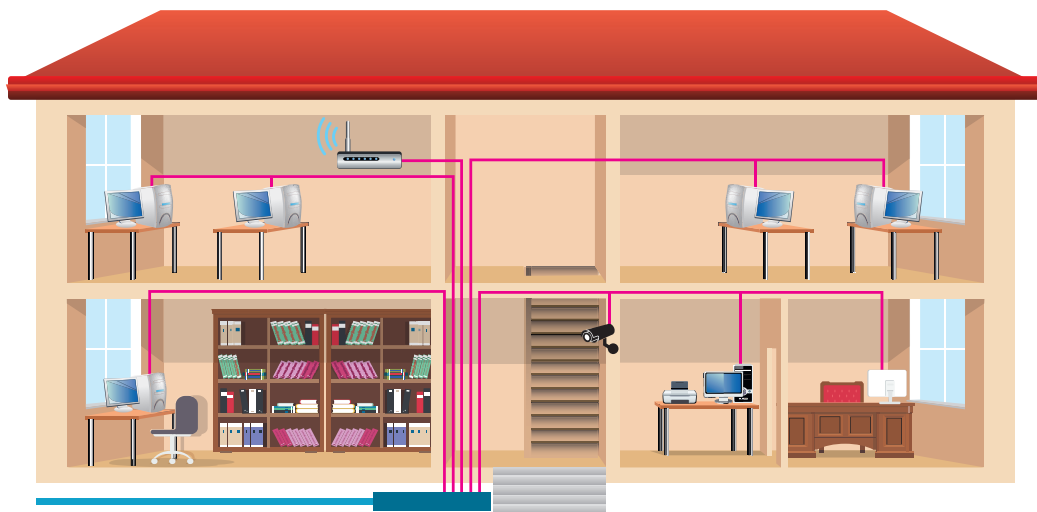
них куточків світу (мал. 2.2). Тому Інтернет називають **глобальною мережею**.



Мал. 2.2. Глобальна мережа

Мережу, яка з'єднує комп'ютери та інші пристрої, що розташовані на порівняно невеликій відстані один від одного, як правило, в межах однієї або кількох сусідніх будівель, називають **локальною** (мал. 2.3).

Локальний (лат. *locus* — місце) — місцевий, той, що не виходить за визначені межі.



Мал. 2.3. Локальна мережа

Локальні мережі створюють для потреб закладів освіти, банків, супермаркетів тощо. У локальній мережі може бути від двох до кількох тисяч комп'ютерів.

Напевне, комп'ютери вашого закладу освіти також з'єднані в локальну мережу.



Обговоріть і зробіть висновки

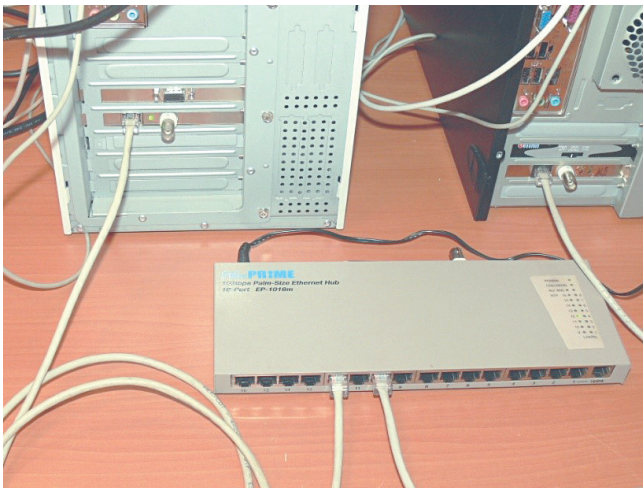
Що потрібно було б робити в описаних ситуаціях, якби не було локальної мережі? Зробіть висновки, у чому перевага використання локальної мережі закладу освіти:

- використовуючи локальну мережу, учитель/вчителька переглядає файли з результатами виконання практичних робіт, що зберігаються на носіях даних учнівських комп'ютерів;
- для друкування матеріалів з будь-якого комп'ютера локальної мережі використовується спільний принтер, підключений до цієї мережі;
- лише один пристрій має прямий зв'язок з Інтернетом, а доступ до Інтернету отримують користувачі всіх комп'ютерів локальної мережі.

Для побудови локальної мережі потрібно кожний комп'ютер з'єднати зі спеціальним пристроєм, призначеним для пересилання даних між комп'ютерами. Такі пристрої називають **комунікаційними**. З'єднання здійснюється дротами (мал. 2.4) або за бездротовою технологією (мал. 2.5).

Комунікація (лат. *communicatio* — передача, з'єднання) — це процес обміну повідомленнями між двома або більше особами.

Комунікаційний — той, що стосується шляхів сполучення, ліній зв'язку.



Мал. 2.4. З'єднання комп'ютерів з комунікаційним пристроєм за дротовою технологією



Мал. 2.5. Бездротовий комунікаційний пристрій


ПЕРЕГЛЯД СПИСКУ ІМЕН КОМП'ЮТЕРІВ У ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

Пригадайте

● Завдяки чому паперові листи та посилки, що надсилають звичайною поштою, знаходять свого адресата?

Щоб можна було знаходити комп'ютер у локальній мережі для надсилання йому повідомлень, кожен комп'ютер повинен мати своє **ім'я**. Наприклад, у локальній мережі комп'ютерного класу школи комп'ютер, з яким працює вчитель/вчителька, може мати ім'я **teacher** (англ. *teacher* — учитель), а учнівські комп'ютери в кабінеті інформатики № 201 — імена **201-01**, **201-02** тощо.

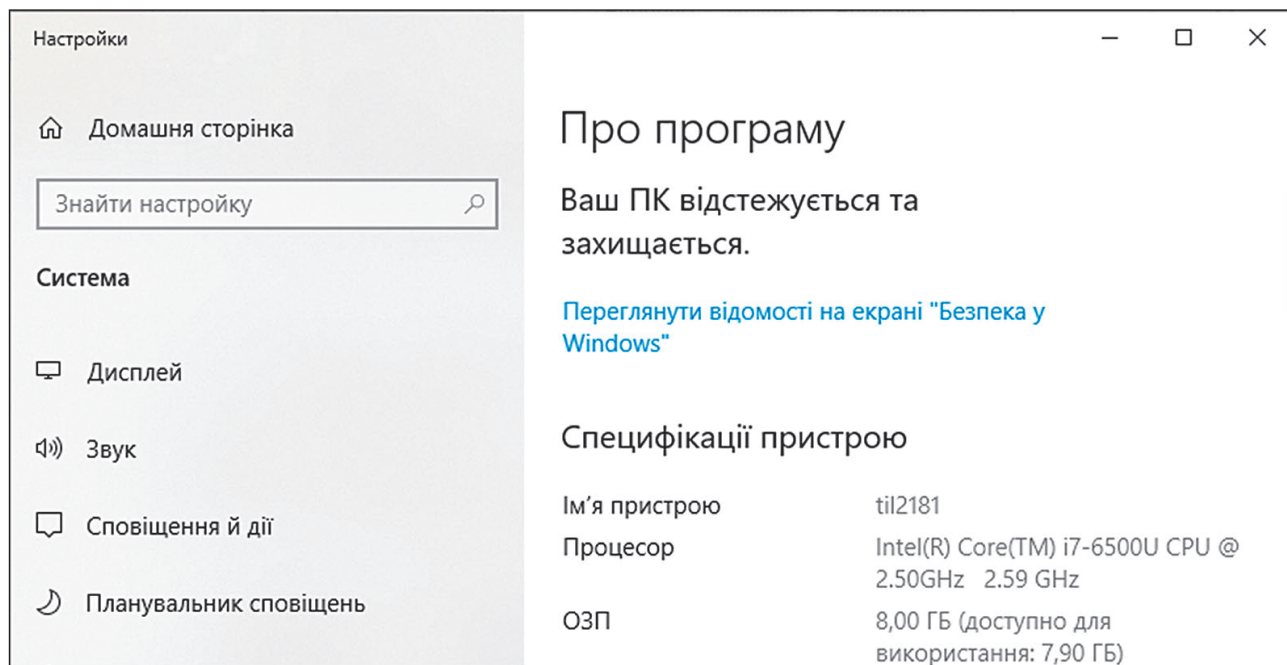
Для того щоб дізнатися ім'я комп'ютера, з яким ви працюєте, слід:

1. Відкрити вікно програми **Провідник**.
2. Вибрати значок **Цей ПК**  в лівій частині вікна.


3. Вибрати кнопку **Властивості**  на вкладці **Комп'ютер**.

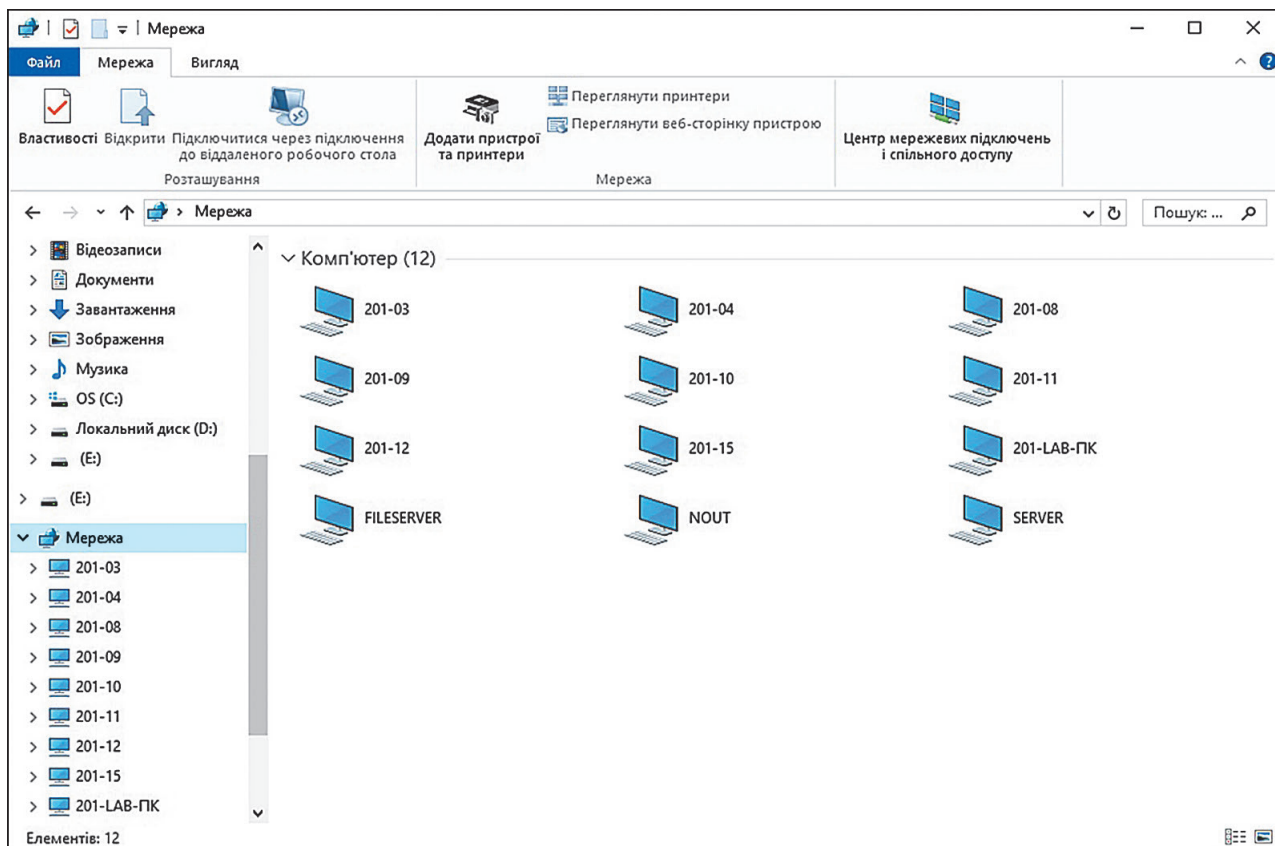
4. Переглянути запис у рядку **Ім'я пристрою** у вікні **Настройки**, що відкривається.

Наприклад, на малюнку 2.6 наведено вікно **Настройки** комп'ютера з іменем **til2181**.



Мал. 2.6. Відображення імені комп'ютера у вікні **Настройки**

Визначити імена інших комп'ютерів, підключених до локальної мережі, можна, вибравши в лівій частині вікна програми **Провідник** значок об'єкта **Мережа** . Після цього в робочій області вікна відобразяться ярлики з іменами комп'ютерів, увімкнених і підключених до локальної мережі в даний момент (мал. 2.7).



Мал. 2.7. Ярлики з іменами комп'ютерів локальної мережі у вікні програми Провідник

РОБОТА З ПАПКАМИ ТА ФАЙЛАМИ В ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

Будемо називати комп'ютер, з яким ви працюєте безпосередньо, **локальним**, а будь-який інший комп'ютер у мережі — **віддаленим**.

Щоб користувачі могли працювати з файлами та папками, розміщеними на деякому віддаленому комп'ютері в локальній мережі, до цих файлів і папок повинен бути відкритий **спільний доступ**. Доступ може бути **повним** або **частковим**. За повного доступу всі користувачі мають право вносити зміни до файлів і папок та навіть видаляти їх. У разі часткового доступу користувачі мають право лише

переглядати вміст папок і файлів та копіювати їх на локальний комп'ютер.

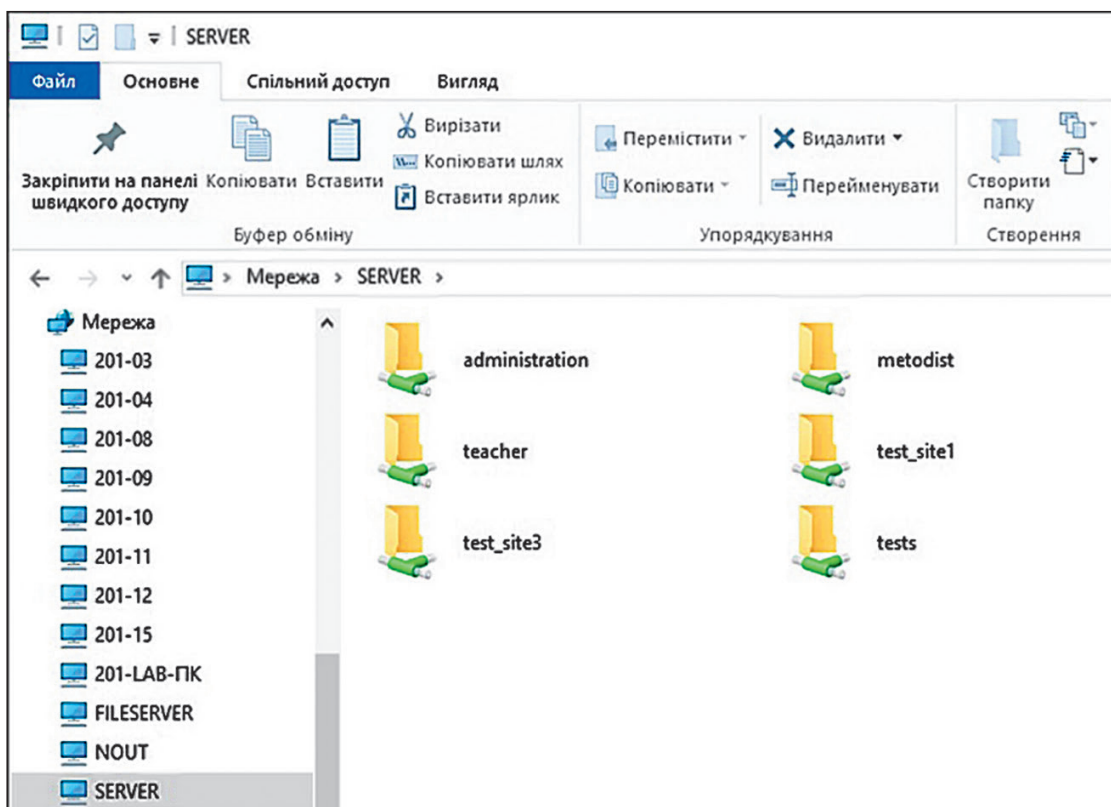


Поміркуйте

● Чому не до всіх папок комп'ютера відкривають повний спільний доступ у локальній мережі?

Щоб переглянути список папок будь-якого комп'ютера локальної мережі, потрібно виконати такий алгоритм: *відкрити вікно **Провідник** ⇒ вибрати значок об'єкта **Мережа** ⇒ двічі клацнути на ярлику потрібного комп'ютера.*

На малюнку 2.8 наведено вікно програми **Провідник** з іменами папок віддаленого комп'ютера з іменем **SERVER**, до яких відкрито спільний доступ у локальній мережі.



Мал. 2.8. Імена папок зі спільним доступом комп'ютера з іменем **SERVER**



Пригадайте

- Які операції можна виконувати над файлами та папками на носії даних комп'ютера?
- Як скопіювати файл з однієї папки до іншої?
- Як видалити файл або папку?

Операції над файлами та папками на будь-якому комп'ютері в локальній мережі виконуються за відомими вам алгоритмами.

Але є певні особливості:

- створювати, перейменовувати та видаляти файли та папки в папці на віддаленому комп'ютері можна, якщо до цієї папки відкрито повний доступ;
- об'єкт, видалений на віддаленому комп'ютері в мережі, не потрапляє до **Кошика**, тому його неможливо відновити стандартною операцією відновлення з **Кошика**.



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/weoiu1ZD> або QR-



Найважливіше в цьому пункті

Комп'ютерна мережа — це сукупність комп'ютерів та інших пристроїв — принтерів, сканерів, вебкамер, комунікаційних пристроїв, що з'єднані між собою для обміну даними та спільного використання пристроїв, програм і даних.

Глобальна мережа — це комп'ютерна мережа, що з'єднує комп'ютерні мережі й окремі комп'ютери та інші пристрої, що можуть бути розміщені в різних частинах світу. Найвідоміша глобальна мережа — це Інтернет.

Локальна мережа — це комп'ютерна мережа, що з'єднує комп'ютери та інші пристрої, що розташовані на порівняно невеликій відстані один від одного, як правило, в межах однієї або кількох сусідніх будівель.

Для побудови локальної мережі потрібно кожний комп'ютер з'єднати зі спеціальним пристроєм, призначеним для пересилання даних між комп'ютерами. Такі пристрої називають **комунікаційними**.

Для роботи користувачів з файлами та папками деякої папки, розміщеної на носії даних віддаленого комп'ютера в локальній мережі, до неї повинен бути відкритий **спільний доступ**. Доступ може бути **повним** або **частковим**.

Операції над файлами та папками на віддаленому комп'ютері в мережі виконуються за відомими вам алгоритмами.

Дайте відповіді на запитання

1. Що таке *комп'ютерна мережа*? Яке призначення комп'ютерних мереж?
2. Яку мережу називають *глобальною*? Яку мережу називають *локальною*?
3. Які пристрої потрібні для побудови локальної мережі?
4. Як переглянути список імен комп'ютерів, увімкнених і підключених до локальної мережі? Як переглянути вміст папки на віддаленому комп'ютері?

Обговоріть і зробіть висновки

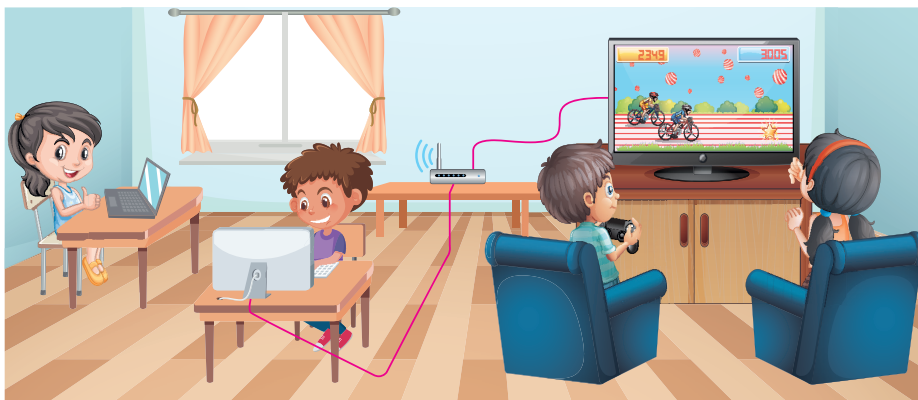
1. Як можна використовувати локальну мережу в навчанні?
2. Для чого потрібно надавати імена комп'ютерам, що приєднані до мережі?
3. Для чого обмежують права доступу користувачів до файлів і папок у мережі?
4. Які операції над файлами та папками можна виконати на віддаленому комп'ютері залежно від прав доступу?

Виконайте завдання


1. Розгляньте та проаналізуйте зображення домашньої локальної мережі (мал. 2.9). Які пристрої приєднані до цієї

мережі? Які переваги родина отримує від використання мережі? Відповіді на запитання запишіть у зошит.

2. Знайдіть зайве. Які з пристроїв не можуть бути приєднані до локальної мережі: комп'ютер, миша, принтер, смартфон, телевізор, навушники?



Мал. 2.9

 **3.** Проведіть дослідження, комп'ютери з якими іменами та які інші пристрої приєднані до локальної мережі комп'ютерного класу. До яких пристроїв за межами комп'ютерного класу можна отримати доступ по мережі? Створіть у зошиті схему мережі цифрових пристроїв кабінету інформатики, указавши види пристроїв та їхні імена.

4. Відкрийте файл **завдання 2.1.4.docx** на комп'ютері в локальній мережі, який назве ваш учитель/вчителька інформатики. Упишіть у файл ваше прізвище та ім'я, дайте відповідь на запитання: *Що нового ви дізнались на уроці про призначення локальної мережі?* Збережіть змінений файл у тій самій папці з тим самим іменем.

5. Створіть текстовий документ і опишіть у ньому, з яких пристроїв складається ваша домашня локальна мережа, які зручності ви і ваші близькі отримуєте від використання цієї мережі. Збережіть документ у вашій папці у файлі з іменем **завдання 2.1.5.**



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Подумайте, для чого можуть бути вам корисні відомості, знайдені в Інтернеті.
2. Обміркуйте, що таке *вебсторінка* та *вебсайт*. Що таке *гіперпосилання*?
3. Згадайте, як відкрити у вікні браузера вебсторінку з відомою адресою.



2.2. Пошук відомостей в Інтернеті. Критичне оцінювання медіатекстів

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ вебсторінки і вебсайти;
- ▶ пошук відомостей в Інтернеті;
- ▶ критичне оцінювання медіатекстів.





ГЛОБАЛЬНА МЕРЕЖА ІНТЕРНЕТ

У сучасному світі для людини стало звичною справою використання ресурсів Інтернету для різних потреб: спілкування, навчання, організації дозвілля, пошуку корисних відомостей.

В Інтернеті тексти, зображення, звук, відео, анімація тощо можуть бути розміщені на **вебсторінках**. Кожна вебсторінка має свою **адресу** в Інтернеті, знаючи яку можна отримати доступ до неї.

Щоб простіше переходити від перегляду однієї вебсторінки до іншої, використовують **гіперпосилання**.

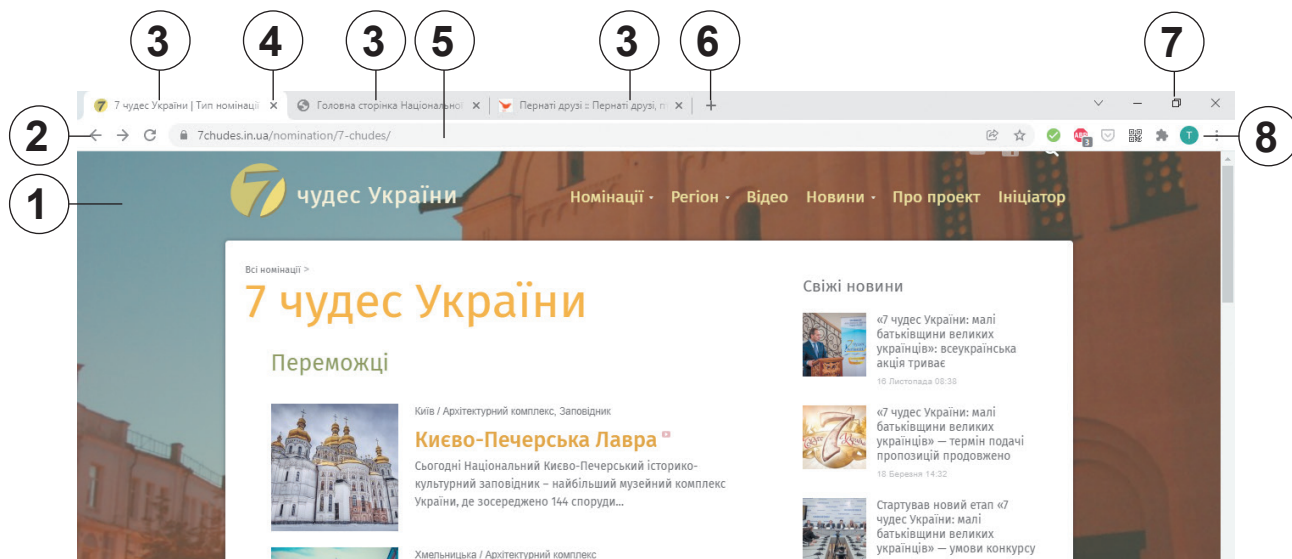
Групу вебсторінок, що пов'язані гіперпосиланнями та належать певному власнику, називають **вебсайтом** (англ. *web* — павутина, *site* — місце). У кожного вебсайту є вебсторінка (**головна, домашня**), що призначена для початку перегляду сайту. Її адресу вважають адресою вебсайту.

Для перегляду вебсторінок призначено програми — **браузери** (англ. *browse* — переглядати), наприклад **Google Chrome** , **Mozilla Firefox** , **Opera** , **Microsoft Edge** .

Пригадайте

- Яким браузером ви користуєтеся на шкільному комп'ютері, на домашньому, на смартфоні? Чи є різниця в їх використанні?
- Якими браузерами користуються ваші близькі та ваші одно-класники/однокласниці?

На малюнку 2.10 наведено вигляд вікна браузера **Google Chrome** з трьома вебсторінками, завантаженими для перегляду в різних вкладках. На ярликах вкладок відображаються назви вебсторінок.



Мал. 2.10. Вигляд вікна програми **Google Chrome**: 1 — **Робоча область**; 2 — кнопки навігації; 3 — ярлики вкладок; 4 — кнопка закриття вкладки; 5 — **Поле адреси**; 6 — кнопка **Нова вкладка**; 7 — кнопки керування вікном; 8 — кнопка **Налаштування та керування Google Chrome**

Щоб відкрити у вікні браузера вебсторінку з відомою адресою, потрібно ввести **адресу сторінки** в поле адреси та натиснути клавішу **Enter**.

ПОШУК ВІДОМОСТЕЙ В ІНТЕРНЕТІ



Поміркуйте

- Як відшукати в підручнику відповідь на запитання? Що можна використовувати для прискорення пошуку?
- Як ви шукаєте номери телефонів ваших однокласників/однокласниць у списку контактів на смартфоні?

В Інтернеті є **пошукові системи** — вебсайти, які призначені для автоматизованого пошуку вебсторінок з потрібними відомостями. Існує багато пошукових систем, наприклад **Google** (google.com.ua), **Мета** (meta.ua), **Ukr.net** (ukr.net) та інші. Для пошуку відомостей з їх використанням перш за все потрібно підібрати **ключові слова** або **фрази**, які визначають основний зміст відомостей, які ви шукаєте.

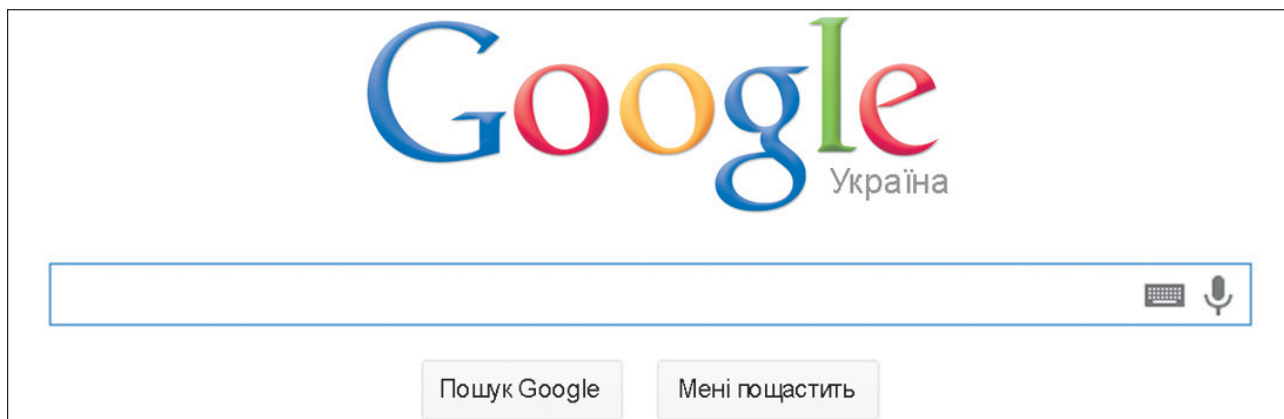


Обговоріть і зробіть висновки

- Обміркуйте ситуацію, запропонуйте спільне рішення. Вам потрібно знайти відомості для виконання проєкту з природознавства на тему **Визначні вчені-натуралісти** про українських учених-природознавців.

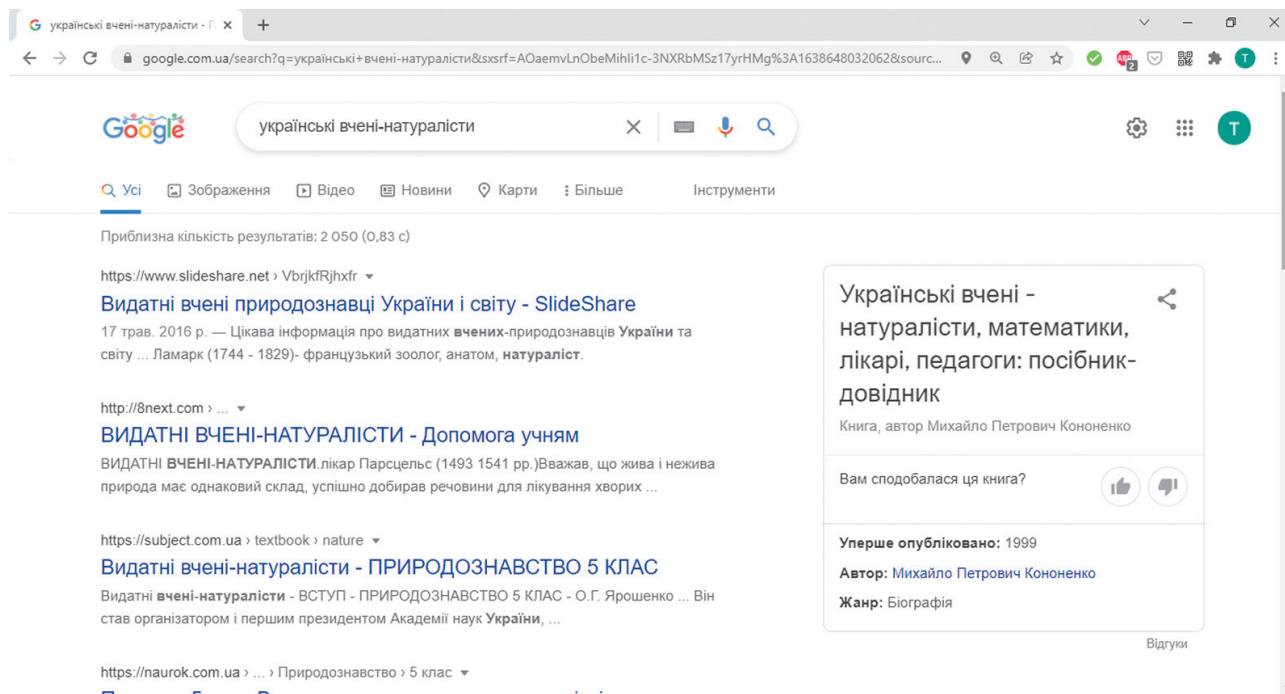
Які ключові слова ви доберете для пошуку?

Для виконання пошуку потрібно відкрити у вікні браузера головну сторінку пошукової системи, наприклад **Google** з адресою google.com.ua. На цій сторінці є поле, яке призначено для введення ключових слів або фраз (мал. 2.11).



Мал. 2.11. Поле для введення ключових слів або фраз у пошуковій системі **Google**

Після введення ключових слів і натискання клавіші **Enter** у вікні браузера буде виведено список гіперпосилань для переходу на вебсторінки, у тексті яких є вказані ключові слова (мал. 2.12).



Мал. 2.12. Вікно браузера з результатами пошуку

Дослідіть

Дослідіть зображення сторінки з результатами пошуку та знайдіть відповіді на запитання:

- Як виділено гіперпосилання на сторінці з результатами пошуку?
- Які відомості містяться поруч з гіперпосиланнями?

У ході пошуку може бути отримано дуже багато гіперпосилань. У вікні браузера відображаються зазвичай гіперпосилання на 10 вебсторінок. Для перегляду інших результатів потрібно вибрати будь-який номер у нижній частині вебсторінки (мал. 2.13).



Мал. 2.13. Список номерів вебсторінок з результатами пошуку

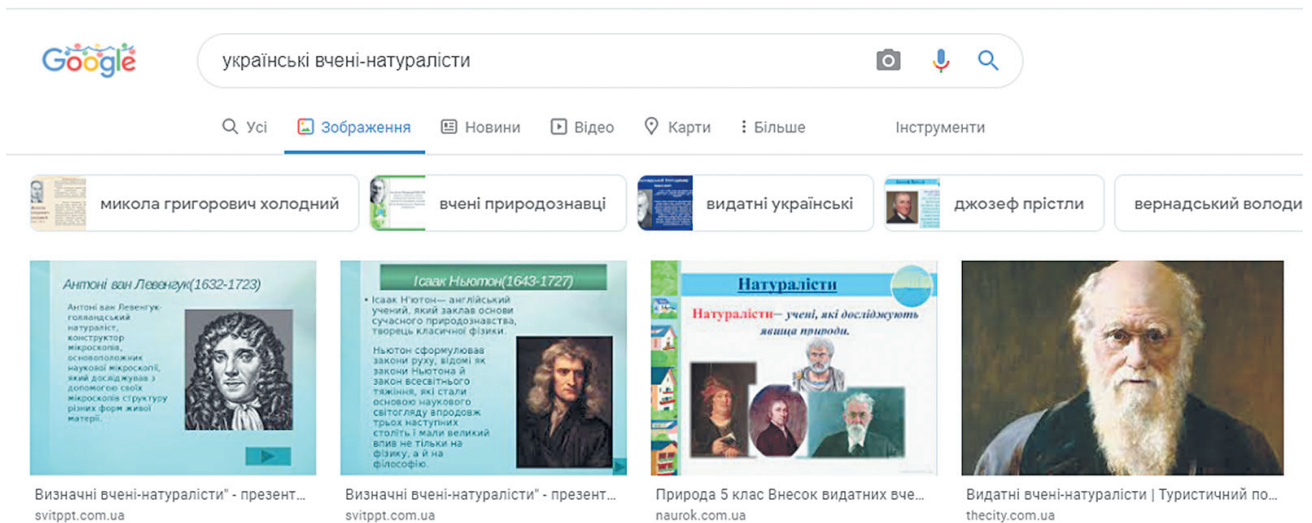
Після вибору гіперпосилання відповідна вебсторінка відкривається на тій самій вкладці у вікні браузера. Якщо ж ви хочете переглянути вебсторінку в іншій вкладці, то можна в контекстному меню гіперпосилання вибрати команду **Відкрити посилання в новій вкладці**.

Якщо вам потрібно знайти зображення, що відповідають ключовим словам, то можна у вікні з результатами пошуку вибрати гіперпосилання **Зображення**



, що розміщено під полем для введення ключових слів (мал. 2.14).

Після вибору зображення на сторінці з результатами пошуку воно відкриється у збільшеному вигляді у правій частині сторінки.



Мал. 2.14. Сторінка з результатами пошуку зображень за ключовими словами *українські вчені-натуралісти*



Поміркуйте

• Яким буде результат пошуку за вибору гіперпосилань **Усі**, **Відео**, **Новини**, **Карти**, що розміщені нижче від поля для введення ключових слів (мал. 2.15)?




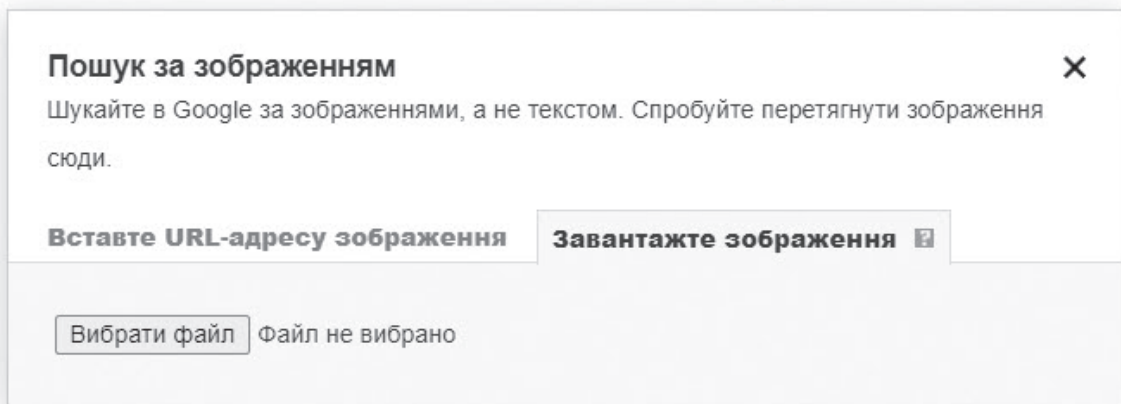
Мал. 2.15

ПОШУК ЗА ЗОБРАЖЕННЯМ

Пошукова система **Google** має засоби для пошуку відомостей не лише за ключовими словами, а й за зображеннями, що містяться у графічних файлах. Для пошуку за зображенням потрібно виконати такий алгоритм:

1. Відкрити головну сторінку пошукової системи **Google** (google.com.ua).
2. Вибрати гіперпосилання **Зображення** у верхньому правому куті вікна браузера.

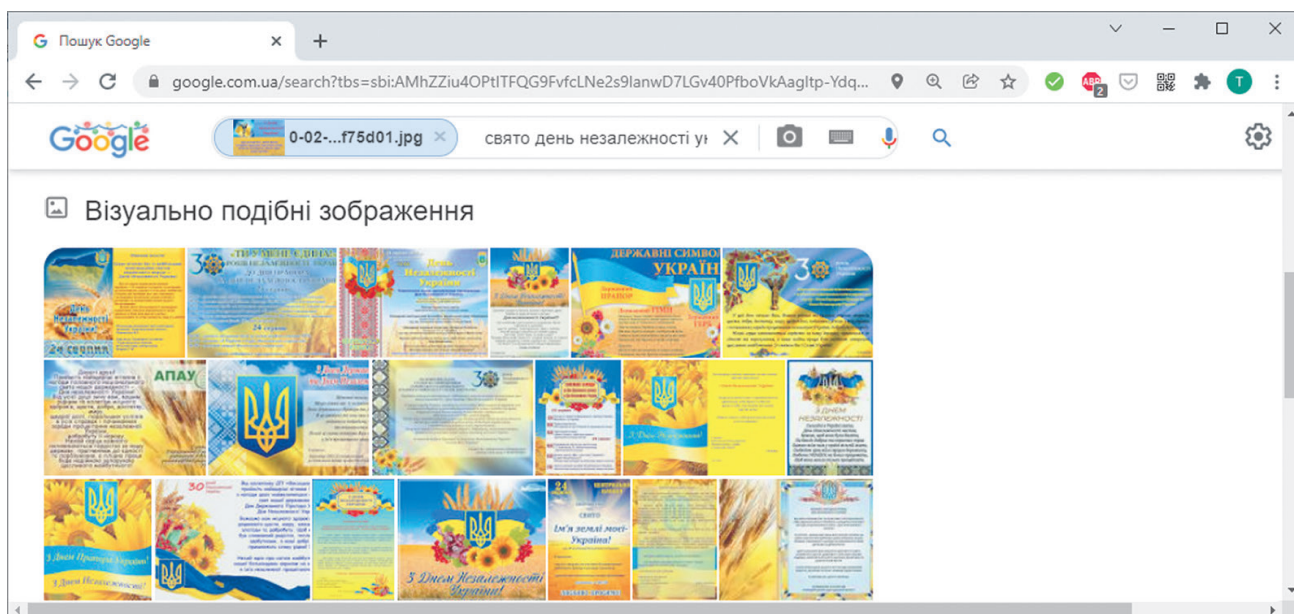
3. Вибрати в полі для введення ключових слів кнопку **Пошук за зображенням**  .
4. Вибрати вкладку **Завантажте зображення** у вікні **Пошук за зображенням**, що відкрилося (мал. 2.16).
5. Вибрати кнопку **Вибрати файл**, знайти на носіях даних і відкрити графічний файл.



Мал. 2.16. Вікно **Пошук за зображенням**

Результат пошуку за зображенням складається з 3 частин:

- **Схожий пошуковий запит** — штучний інтелект пошукової системи автоматично добирає ключові слова, які можуть відповідати вибраному зображенню, та виводяться гіперпосилання на сторінки, знайдені за цими ключовими словами;
- **Візуально подібні зображення** — виводяться ескізи зображень, подібних до вибраного; кожен ескіз є гіперпосиланням на сторінку пошуку зображень (мал. 2.17);



Мал. 2.17. Результати пошуку за зображенням, частина **Візуально подібні зображення**

- **Сторінки, які містять відповідні зображення** — виводяться гіперпосилання на вебсторінки, які містять зображення, подібні до вибраного.

КРИТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ МЕДІАТЕКСТІВ



Поміркуйте

- Чи можна довіряти всім відомостям, знайденим в Інтернеті? Поясніть свою точку зору.

Відомості, які ви отримали в результаті пошуку в Інтернеті, є *медіатекстами*.

Як ви знаєте, **медіатекст** (лат. *medium* — посередник) — це усне, письмове, графічне або аудіовізуальне повідомлення, яке розповсюджується засобами масової інформації або комп'ютерними мережами.

До медіатекстів, отриманих з Інтернету, слід ставитися критично.

Критика — розгляд і оцінка когось, чогось з метою виявлення та усунення вад, недоліків, помилок.

Факт (лат. *factum* — зроблене) — це подія або явище, що відбулося в дійсності, певним чином зафіксоване й істинність якого підтверджена.

Судження — це висловлювання про предмет або явище дійсності, що виражається розповідними реченнями та є або істинним, або хибним.

Розмістити медіатексти в Інтернеті може будь-яка людина. Є багато сайтів, на яких люди висловлюють власні фантазії, жарти, чутки, а де-хто — і свідомий обман. Такі відомості навіть отримали спеціальну назву — **фейк** (англ. *fake* — підробка), що означає неправдиві відомості, які розповсюджують між людьми, у тому числі розміщують в Інтернеті. Відомості в Інтернеті доволі часто ніким не перевіряються, а тому вони можуть бути **недостовірними**.

У медіатекстах важливо вміти відрізнити *факти* від *суджень*, оскільки фактам можна довіряти, а судження можуть бути чиєюсь упередженою точкою зору.

Багато людей без сумнівів використовують відомості, що розміщені в інтернет-енциклопедії **Вікіпедія** (uk.wikipedia.org). Але створювати та змінювати текст більшості статей у **Вікіпедії** може

будь-хто. Тому ці матеріали також потрібно перевіряти.

Частину сайтів у Інтернеті було створено давно, та із часом вони не оновлювалися. Деякі відомості можуть ви-

явитися **застарілими** або такими, що не відповідають сучасним науковим поглядам.

Окремі сайти призначені для реклами товарів або послуг і заради комерційних інтересів можуть подавати **необ'єктивні, рекламні** відомості.

Частину відомостей в Інтернеті розміщували тимчасово, наприклад результати виконання учнями домашніх завдань під час карантину. Такі матеріали ніколи не будуть використовуватись у подальшому. Подібні повідомлення називають **цифровим «сміттям»**.

Для перевірки надійності медіатекстів, які знайдено в Інтернеті, потрібно виконати такий алгоритм: *ознайомитися з медіатекстом ⇒ визначити дату створення для перевірки актуальності ⇒ виділити факти в медіатексті, знайти джерела для їх перевірки. Порівняти факти з їх описом у знайдених джерелах ⇒ знайти судження в медіатексті, оцінити їх вплив на сприйняття медіатексту ⇒ зробити висновок про надійність медіатексту.*



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/Peoiitx1> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

В Інтернеті тексти, зображення, звук, відео, анімація тощо можуть бути розміщені на **вебсторінках**. Кожна вебсторінка має свою **адресу** в Інтернеті, знаючи яку можна отримати доступ до цієї сторінки.

Для переходу від перегляду однієї вебсторінки до іншої використовують **гіперпосилання**. Групу вебсторінок, що пов'язані гіперпосиланнями та належать певному власнику, називають

вебсайтом. Для початку перегляду сайту призначена **головна**, або **домашня**, сторінка. Адресою вебсайту вважається адреса його домашньої сторінки.

Для перегляду вебсторінок призначено програми — **браузери**.

Пошукові системи — це вебсайти, які призначені для автоматизованого пошуку вебсторінок з потрібними відомостями. Однією з популярних є пошукова система **Google** з адресою google.com.ua.

Для пошуку відомостей з використанням пошукових систем потрібно дібрати **ключові слова**, які визначають основний зміст шуканих відомостей.

Пошукова система **Google** має засоби для пошуку відомостей не лише за ключовими словами, а й за зображеннями, що містяться у графічних файлах.

До відомостей, які ви отримали в результаті пошуку в Інтернеті, слід ставитися критично, аналізувати їх достовірність та актуальність, розпізнавати факти та судження, намагатися порівняти з даними, отриманими з інших джерел.

Дайте відповіді на запитання

1. Як виконати пошук відомостей в Інтернеті?
2. Як виконати пошук зображень за ключовими словами?
3. Як виконати пошук за зображенням, що зберігається в графічному файлі? З яких частин складаються результати такого пошуку?
4. Як оцінити надійність медіатекстів, знайдених в Інтернеті?

Обговоріть і зробіть висновки


1. Як можуть впливати на думки людей медіатексти, розміщені в Інтернеті?
2. Як і навіщо потрібно відрізнити факти від суджень у медіатекстах?
3. Яким буває цифрове «сміття» та як його розрізнити?




Виконайте завдання

1. Відкрийте вебсайт **Природа України** з адресою pryroda.in.ua, виберіть будь-яку статтю на сайті. Проаналізуйте відомості, розміщені у статті. Відкрийте файл **Розділ 2\Пункт 2.2\оцінювання ресурсів.docx**. Упишіть ваші відповіді на наведені запитання щодо оцінювання достовірності знайденої інформації. Збережіть документ у вашій папці у файлі з іменем **завдання 2.2.1.docx**.

2. Знайдіть в Інтернеті відомості про печери України. Запишіть у зошит назви та місцезнаходження трьох печер.

 3. Знайдіть в Інтернеті зображення за ключовими словами *Запорозька Січ*. Виберіть перше зі знайдених зображень і перейдіть до перегляду вебсторінки, на якій розміщено це зображення. Запишіть у зошит назву сайту, до якого входить сторінка, та адресу сторінки.

 4. Знайдіть, використовуючи пошукову систему **Google**, відомості для відповіді на запитання: *Чому страуси ховають голову в пісок?* Перегляньте знайдені вебсторінки. Знайдіть і запишіть у зошит відповіді на запитання:


а) Які ключові слова або фрази ви використали?

б) Чи однакову відповідь на запитання про страуса ви отримали на різних вебсайтах?

в) Яку відповідь на запитання *Чому страуси ховають голову в пісок?* ви вважаєте правильною?



г) Відомості з якого вебсайту ви використали для отримання такої відповіді?

д) Чому ви довіряєте матеріалам саме із цього вебсайту?

 5. Знайдіть з використанням пошукової системи **Google** зображення, схожі на зображення з файлу, наприклад **Розділ 2\Пункт 2.2\завдання 2.2.5.jpg**. Виберіть у резуль-

татах пошуку посилання **Візуально подібні зображення**. Проаналізуйте отримані зображення. Запишіть у зошит відповіді на запитання:

- а) Чим відрізняється острів з даного вам зображення від інших, найбільш схожих на нього?
- б) Чи є серед знайдених зображень інші, на яких острів із замком з даного вам зображення сфотографовано з іншого боку?
- в) Чи є серед знайдених зображень такі, на яких острів без замка сфотографовано з іншого боку?
- г) Якому фото можна більше довіряти — із замком чи без нього?

 **6.** Проведіть дослідження, як здійснюється пошук в Інтернеті з використанням голосового введення ключових слів на ноутбучі та смартфоні. Використайте кнопку **Пошук голосом** , розміщену в полі для введення ключових слів, і проговоріть ключові слова.

Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Подумайте, як можна використати тексти, зображення, відео, знайдені в Інтернеті. У які електронні документи їх можна було б вставити, на яких заходах використати?
2. Згадайте, які ви знаєте сполучення клавіш для виконання операцій над файлами або над фрагментами електронних документів.

2.3. Зберігання даних з Інтернету. Авторське право

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ зберігання текстів і зображень, знайдених в Інтернеті;
- ▶ дотримання авторського права під час використання матеріалів з Інтернету.

ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ З ІНТЕРНЕТУ

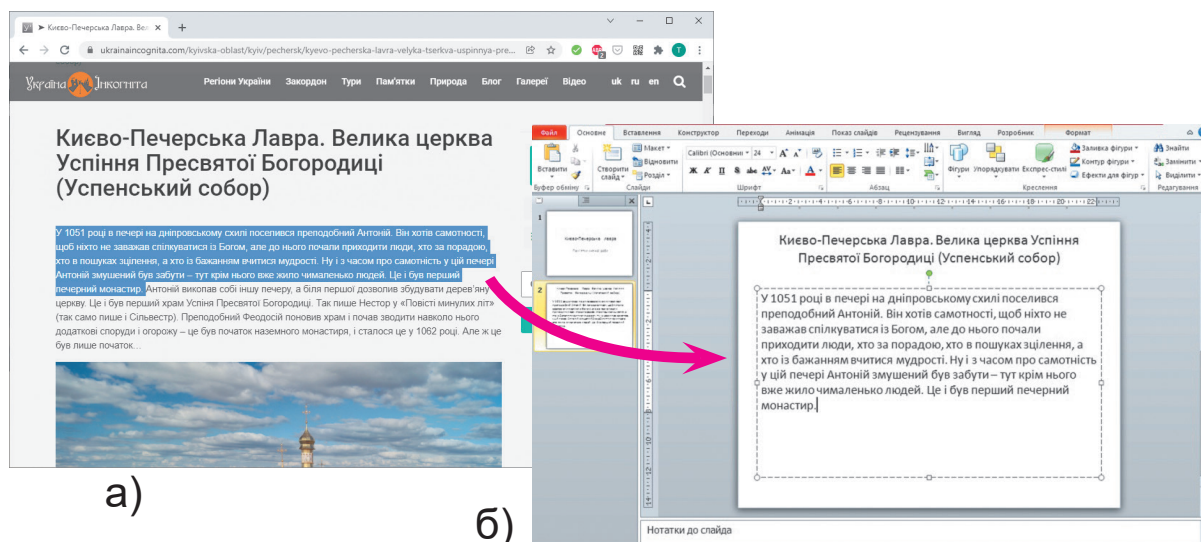


Поміркуйте

- Як можна використовувати відомості, знайдені в Інтернеті, у навчанні, під час виконання проєктів, на позаурочних заходах?
- Яку інформацію ви найчастіше шукаєте в Інтернеті?

Зображення або фрагменти текстів з вебсторінок можна зберігати на носіях даних.

Якщо вас цікавить деякий текст з вебсторінки, то його потрібно виділити (мал. 2.18, а), скопіювати та вставити в текстовий документ або презентацію (мал. 2.18, б).





Мал. 2.18. Копіювання фрагмента тексту на вебсторінці в браузері (а) та вставлення в текстове поле у презентації (б)

Щоб виділити фрагмент тексту на вебсторінці, потрібно виконати такий алгоритм: *установити вказівник перед першою літерою потрібного тексту* ⇒ *натиснути та утримувати ліву кнопку миші* ⇒ *перемістити вказівник до останньої літери потрібного тексту* ⇒ *відпустити ліву кнопку миші*.

Далі виділений текст потрібно скопіювати, наприклад, натиснувши сполучення клавіш **Ctrl + C**, і вставити в позицію курсора в текстовий документ або в текстове поле на слайді комп'ютерної презентації, натиснувши **Ctrl + V**.

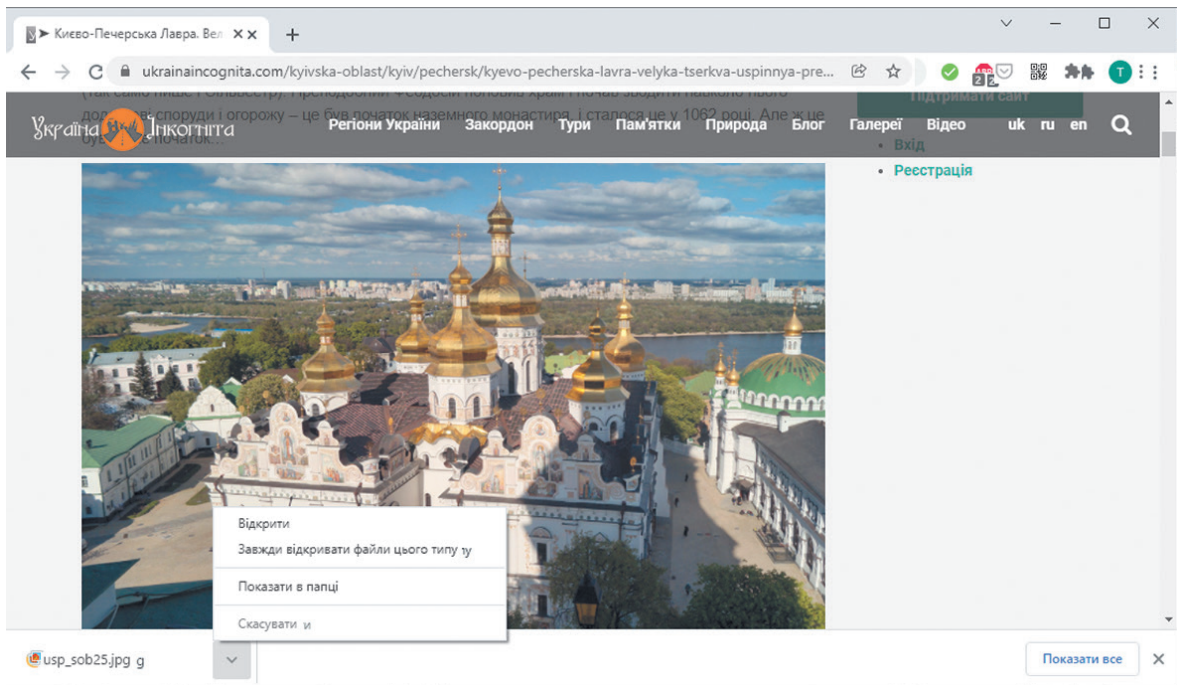
Щоб зберегти зображення, розміщене на вебсторінці, як графічний файл, потрібно: *відкрити контекстне меню зображення* ⇒ *вибрати команду **Зберегти зображення як*** ⇒ *відкрити у вікні **Зберегти як** потрібну папку* ⇒ *вибрати кнопку **Зберегти***.

Крім того, на вебсторінках можуть бути розміщені відео, звукові матеріали, файли різних типів. Якщо поруч з ними розміщено гіперпосилання з текстом *Завантажити*, *Скачати* або *Download* (англ. *download* — скачати, завантажити) або кнопка , то такі файли можна зберегти на вашому комп'ютері, вибравши це гіперпосилання або кнопку.

Файли з Інтернету за замовчуванням зберігаються в папці **Завантаження**, яку можна відкрити, вибравши її значок  **Завантаження** у лівій частині вікна **Провідник**. Також файли можуть бути збережені в папці, яку обираєте ви.

Під час збереження файлів у нижній частині вікна браузера відображається **панель завантажень**. Для кожного збереженого файлу на панелі завантажень з'являється кнопка зі списком, відкривши який можна вибрати опера-

цію: відкрити файл у вікні відповідної програми або відкрити папку, яка містить збережений файл (мал. 2.19).



Мал. 2.19. Вікно браузера з панеллю завантажень і відкритим списком кнопки

Але, завантажуючи матеріали з Інтернету, пам'ятайте, що разом з ними на ваш комп'ютер можуть потрапити шкідливі програми.

АВТОРСЬКЕ ПРАВО ТА ІНТЕРНЕТ



Обговоріть і зробіть висновки

- Чи є автори та авторки у матеріалів, розміщених в Інтернеті, — текстів, зображень, відео тощо?
- Чи чесно видавати чужі медіатексти за власні, підписувати їх своїм іменем?
- Навіщо в книжках пишуть список використаних джерел? Де ви із цим стикалися?

Ви знаєте, що брати чужі речі без дозволу не можна. Так само не можна поширювати без дозволу та видавати

за власні чужі тексти, зображення та інші дані, які розміщені в Інтернеті. Це порушує чийсь **авторські права**.

Усі матеріали в Інтернеті — тексти, зображення, музичні твори, відео тощо — мають своїх власників. Лише вони мають право поширювати ці матеріали, підписувати своїм

Плагіат (лат. *plagium* — викрадення) — привласнення авторства на чужий твір науки, літератури, мистецтва або на чуже відкриття, винахід, а також використання у своїх працях чужого твору без посилання на автора.

іменем, отримувати за їх використання винагороду тощо. Ці права називають **авторськими**. Їх охороняє Закон України про захист авторських прав. За порушення цього закону передбачена кримінальна відповідальність.

Якщо людина видає чужі матеріали за свої, ставить своє прізвище під чужим текстом або фотографією, то таке порушення називають **плагіатом**. Якщо ви завантажили з Інтернету та підписали вашим прізвищем зображення, презентацію або реферат, це також вважається плагіатом.



Обговоріть і зробіть висновки

● Як можна використати текстові відомості з Інтернету, не порушуючи авторських прав? ● Що можна зробити, щоб не порушувати авторські права під час використання зображень, отриманих з Інтернету?

Щоб не порушувати закон про захист авторських прав під час використання матеріалів, отриманих з Інтернету, обов'язково потрібно вказувати адресу вебсторінки, звідки вони були отримані. Адресу можна копіювати з рядка

адреси браузера та вставляти в текстовий документ або презентацію.

Дотримання наведеного правила є свідченням вашої **академічної доброчесності**.

Деякі автори/авторки, розміщуючи свої медіатексти в Інтернеті, дозволяють іншим людям використовувати їх. Такий дозвіл називають **ліцензією**. Якщо деякий матеріал в Інтернеті має ліцензію **Creative Commons** (англ. *creative commons* — творчі спільноти), то для дотримання авторських прав потрібно вказувати дані про автора/авторку цього матеріалу під час його використання та розповсюдження.

Ліцензія (лат. *licentia* — дозвіл) — це документ, що демонструє певний дозвіл.

Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/YeoimRp> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

Зображення та фрагменти текстів з вебсторінок можна зберігати на носіях даних для подальшого використання.

Усі ресурси Інтернету — тексти, зображення, музичні твори, відео тощо — мають своїх власників, і їх права охороняються Законом України про захист **авторських прав**.

Якщо людина видає чужі матеріали за свої, ставить своє прізвище під чужим текстом або фотографією, то таке порушення називають **плагіатом**.

Щоб не порушити закон про захист авторських прав під час використання медіатекстів, отриманих з Інтернету, потрібно обов'язково вказувати адресу вебсторінки, звідки вони були отримані.

Якщо деякий матеріал в Інтернеті має ліцензію **Creative Commons**, то для дотримання авторських прав потрібно вказувати дані про автора/авторку цього матеріалу під час його використання та розповсюдження.

Дайте відповіді на запитання

1. Як зберегти фрагмент тексту та зображення, що містяться на вебсторінці?
2. Які права називають *авторськими*?
3. Що називають *плагіатом*?
4. Як дотриматися закону про захист авторських прав, якщо матеріали з Інтернету мають ліцензію **Creative Commons**?

Обговоріть і зробіть висновки


1. Чому потрібно захищати авторські права?
2. Як забезпечити дотримання авторських прав під час використання відомостей, отриманих з Інтернету: під час усного виступу; у презентації; у текстовому документі?
3. Чи буде вважатися порушенням авторських прав, якщо фрагмент тексту буде не скопійований зі сторінки та вставлений у текстовий документ, а введений з клавіатури самостійно?
4. Що ви розумієте під академічною доброчесністю учня/учениці?


Виконайте завдання

1. Виконайте пошук в Інтернеті відомостей про пташиний світ України. Збережіть у вашій папці одне із зображень, що міститься на знайдений вебсторінці.
2. Виконайте пошук в Інтернеті відомостей з ключовими словами *безпечна поведінка з незнайомими*

людьми. Виберіть одне з гіперпосилань. Перегляньте та скопіюйте в текстовий файл запропоновані правила. Скопіюйте та вставте у файл адресу вебсторінки, з якої скопійовано текст. Збережіть файл у вашій папці з іменем завдання **2.3.2.docx**.

3. Відкрийте вебсторінку **Пустунчик** (pustunchik.ua/ua). Виберіть послідовно гіперпосилання **Віртуальна школа** ⇒ **Винаходи**. Виберіть одне з повідомлень у розділі **Винаходи** та збережіть окремі зображення та фрагменти тексту для створення на їх основі комп'ютерної презентації. Створіть презентацію із 4–5 слайдів по темі повідомлення. На останньому слайді презентації вкажіть посилання на використані джерела: ім'я сайту **Пустунчик**, ім'я вебсторінки та її адресу. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем завдання **2.3.3.pptx**.

 4. Знайдіть на різних сайтах в Інтернеті зображення виробів з природних матеріалів. Збережіть три зображення у вашій папці. Створіть презентацію *Вироби з природних матеріалів*, включивши до неї збережені зображення. Під кожним зображенням розмістіть адресу вебсторінки, з якої було отримано зображення. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем завдання **2.3.4.pptx**.

 5. Знайдіть в Інтернеті відомості про ліцензію **Creative Commons**. Вставте в текстовий документ відомості про дозволи, які надає ця ліцензія, та адресу сторінки, з якої отримано ці відомості. Збережіть документ у вашій папці у файлі з іменем завдання **2.3.5.docx**. Збережіть у вашій папці графічне зображення ліцензії **Creative Commons**.



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Які засоби ви використовуєте для спілкування в Інтернеті?
2. Які засоби використовують для організації дистанційних занять у вашому закладі освіти?
3. Які загрози життю та здоров'ю людини існують у реальному світі? Як можна запобігти їм?



2.4. Спілкування в Інтернеті. Етикет спілкування в мережах. Безпечне використання Інтернету

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ засоби спілкування в Інтернеті;
- ▶ правила спілкування в мережах;
- ▶ безпечне використання Інтернету.



ЗАСОБИ СПІЛКУВАННЯ В ІНТЕРНЕТІ







Пригадайте

● Які засоби спілкування в Інтернеті використовуєте ви та ваші близькі? ● Від чого залежить вибір засобу спілкування? ● Які засоби використовуються для організації дистанційного навчання у вашій школі?




В Інтернеті існують різні служби, призначені для організації спілкування людей.

Електронна пошта (e-mail, англ. *electronic mail* — електронна пошта) — це служба Інтернету, призначена для пересилання комп'ютерними мережами повідомлень (електронних листів) від деякого користувача одному чи групі адресатів. Наприклад, **Gmail**  (google.com), **Freemail**  (ukr.net), **Meta** **⟨ META ⟩** (meta.ua) та інші.

Служби інтерактивного спілкування призначені для обміну текстовими, звуковими, відео- та іншими повідомленнями в Інтернеті, у тому числі в реальному часі. Програми для користування службами інтерактивного спілкування називають **месенджерами** (англ. *message* — повідомлення). Приклади месенджерів: **Skype** ,





Viber , **WhatsApp** , **Telegram**  та інші. Месенджери можна встановлювати на смартфони або користуватися ними на комп'ютері.

Обмін текстовими повідомленнями, що відбувається в реальному часі, називають **чат** (англ. *chat* — бесіда).

Відеоконференція — це сеанс спілкування в мережі, організований з використанням систем, що можуть передавати відео. Відеоконференція може бути організована з використанням месенджерів, а також сервісів **Zoom**  (zoom.us), **Meet**  (meet.google.com), **Microsoft Teams**  (teams.microsoft.com) та інших.

Соціальні мережі в Інтернеті — це служби, які забезпечують спілкування людей, представлення власної творчості та досягнень, пошук друзів і знайомих, поширення ідей, поглядів, розміщення цікавих матеріалів тощо. Наприклад, **Facebook**  (facebook.com), **Інстаграм**  (instagram.com) та інші. Користувач може розміщувати власні повідомлення, а також переглядати, коментувати та оцінювати повідомлення інших користувачів.

Інтерактивні онлайн-дошки — це сервіси Інтернету, які надають спільний простір користувачам для розміщення в режимі реального часу текстових нотаток (наліпок), зображень, відео, аудіо й інструменти для коментарів та оцінювання публікацій. Приклади сервісів для створення інтерактивних дощок: **Miro**  (miro.com), **FigJam**  (figma.com/figjam) та інші.

Системи керування навчанням — служби Інтернету, призначені для організації навчальної діяльності та обміну повідомленнями між учасниками/учасницями освітнього процесу. Кожен заклад освіти обирає для себе таку систему, наприклад **Єдина школа**  (eschool-ua.com), **Нові знання**  (nz.ua), **Google Classroom**  (classroom.google.com), **Edmodo**  (new.edmodo.com) та інші.

Використання деяких сервісів Інтернету для спілкування дозволено лише у разі досягнення певного віку. Наприклад, для використання електронної пошти **Gmail**, соціальної мережі **Facebook**, месенджера **Viber** та деяких інших служб встановлено мінімальний вік у 13 років.

ПРАВИЛА ЕТИКЕТУ ЕЛЕКТРОННОГО СПІЛКУВАННЯ



Поміркуйте

- Чи потрібно, спілкуючись в Інтернеті, дотримуватися правил увічливості?
- До яких наслідків може призвести порушення цих правил?
- Як називають людей, які порушують правила спілкування в мережі? Чи хочеться вам чути ці назви відносно себе?

Використання засобів електронного спілкування людей передбачає дотримання правил увічливості — **мережного етикету**.

Правила мережного етикету не відрізняються від загальноприйнятих норм людського спілкування:

- Будьте ввічливими та доброзичливими, вітайтеся із співрозмовниками, дякуйте за допомогу.
- Намагайтеся уникати фраз, які можуть бути причиною конфлікту.
- Перевіряйте текст на відсутність граматичних помилок.
- Не пишіть увесь текст повідомлення великими літерами — його важко читати, це сприймається як крик.
- Супроводжуйте повідомлення **смайлами** (англ. *smile* — усмішка) для передавання емоцій 😊 😬 😏 😡 😄 , але майте почуття міри.

Етикет (фр. *étiquette* — етикетка, напис) — норми й правила гідної поведінки людей у суспільстві.

БЕЗПЕЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТУ



Обговоріть та зробіть висновки

• Що може загрожувати користувачам Інтернету? • Чи схожі ці загрози на ті, які існують у реальному світі? Як захистити себе від них? • Чи стикалися особисто ви з неприємними ситуаціями в Інтернеті? Як вчиняли ви в таких ситуаціях, до кого звертались по допомогу?

Використовуючи Інтернет, потрібно пам'ятати про можливі небезпеки, пов'язані з особливостями роботи в мережі. Під час пошуку інформації та при користуванні

службами спілкування в мережі потрібно дбати про захист особистих даних, захист від шкідливих програм і від негативного вмісту.

Користувачам Інтернету може загрозувати:

- спілкування з небезпечними людьми (шахраями, збоченцями);
- отримання неправдивих або образливих повідомлень;
- розголошення персональних (конфіденційних) даних;
- псування особистої репутації (негативний «цифровий слід»);
- виникнення залежності (ігрової або інтернет-залежності);
- зараження комп'ютера шкідливими програмами.



Для тих, хто хоче знати більше

Словничок інтернет-загроз:

- **спам** — небажані для одержувачів повідомлення, що масово розсилаються через засоби спілкування в Інтернеті, можуть бути рекламними, шахрайськими, містити шкідливі програми;
- **фішинг** (англ. *fishing* — рибальство) — спосіб шахрайства, що полягає в намаганні отримати від вас («виудити» у вас) ваші особисті дані або дані ваших рідних і близьких, паролі до різних ресурсів Інтернету та інше;
- **кібербулінг** — свідоме цькування та приниження людей, у тому числі під час спілкування в мережі;
- **тролінг** (англ. *troll* — потворна істота у фольклорі) — поведінка учасників онлайн-спілкування, націлена на виклик негативних емоцій, образу, нагнітання конфліктів.

Для безпечного користування Інтернетом варто дотримуватися правил:

- Ніколи не наводьте приватні дані про себе та рідних, якщо особисто не знайомі з адресатом.

- Не викладайте в мережі ваші фото та повідомлення, які можуть зіпсувати вашу репутацію або розкрити приватну інформацію.
- Не реагуйте на непристойні та грубі коментарі, адресовані вам.
- Повідомляйте дорослим про дописи, отримані в Інтернеті, які вас непокоять (погрози, повідомлення з неетичним вмістом, небезпечні пропозиції).
- Ніколи не погоджуйтесь на особисту зустріч з особами, знайомими вам тільки через онлайн-спілкування.
- Не відкривайте вкладені файли та не переходьте за посиланнями, отриманими від невідомих осіб.
- Не повідомляйте свої паролі від онлайн-сервісів стороннім особам.
- Завжди виходьте зі свого облікового запису в онлайн-сервісах, якщо працювали не на власному комп'ютері.

Пам'ятайте, що всі повідомлення, які ви публікуєте в мережі, утворюють ваш «цифровий слід». За цим слідом у людей складається враження про вас. Тому варто піклуватися про свою репутацію в мережі.

Спілкуючись з незнайомцями в мережі, будьте уважними й обережними, щоб розпізнати, якщо ваш співрозмовник намагається «втертися» в довіру, видає себе не за того, ким він є насправді.

Репутація (лат. *reputatio* — обдумую, споглядаю) — громадська думка про когось, усталене уявлення про особу, що впливає на ставлення суспільства до цієї особи.

Якщо ви відчуєте небезпеку, відразу повідомляйте про це своїх близьких дорослих або вчителів/вчительок.



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/seoiIJz0> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

В Інтернеті існують різні служби, призначені для організації спілкування: електронна пошта, служби інтерактивного спілкування, відеоконференції, соціальні мережі, інтерактивні онлайн-дошки, системи керування навчанням тощо.

Використання засобів електронного спілкування передбачає дотримання правил увічливості — **мережного етикету**.

Під час пошуку інформації та при користуванні службами спілкування в мережі потрібно дбати про захист особистих даних, захист від шкідливих програм і від загрозливого вмісту, бути обережними під час спілкування з незнайомими людьми, дбати про свій «цифровий слід».



Дайте відповіді на запитання

1. Які служби спілкування в мережі ви знаєте? Для чого призначена кожна з них?
2. Які вам відомі правила етикету спілкування в мережі?
3. Що може загрожувати користувачам Інтернету?
4. Які правила безпечного користування Інтернетом ви знаєте?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Чому існують обмеження на вік користувачів сервісів спілкування в Інтернеті?
2. Для чого потрібно дотримуватись етикету спілкування в мережі?
3. Чому не можна під час спілкування в мережі наводити приватні дані про себе та свою родину, якщо особи-

сто не знайомі з вашим співрозмовником? Чим це може загрожувати вам і вашій родині?

4. Як ви розумієте поняття «цифровий слід»? Чому важливо дбати про свій «цифровий слід»?



Виконайте завдання


1. Поясніть, які засоби спілкування в мережі можна використати, якщо потрібно:

- а) привітати друга/подругу з днем народження та надіслати власний малюнок;
- б) зробити оголошення учасникам та учасницям гуртка про зміну часу початку занять;
- в) розповісти другу/подрузі про відпочинок у літньому оздоровчому таборі;
- г) організувати відеозустріч з групою однокласників та однокласниць для узгодження плану роботи над проектом;
- д) передати матеріали, знайдені в процесі дослідження, учаснику/учасниці групи, що відповідає за розробку презентації.

2. Розмістіть повідомлення на інтерактивній дошці, створеній на сервісі **Padlet** вашим учителем/вчителькою інформатики, з описом одного з правил безпечної роботи в Інтернеті. Проілюструйте правило зображенням, яке знайдіть в Інтернеті, вибравши кнопку **Пошук за зображенням**

 на панелі створення нового повідомлення.

3. Надішліть у системі керування навчанням, яку використовує ваш заклад освіти, коментар учителю/вчительці. У коментарі привітайтеся та опишіть засоби спілкування в мережі, якими ви найчастіше користуєтеся. Поясніть, чому вам зручно їх використовувати. Підпишіть коментар вашим прізвищем.

- 
4. Виконайте груповий проєкт **Історія рідного краю**.
 1. Об'єднайтесь у групи з трьох осіб. Придумайте ім'я для вашої групи.
 2. Розподіліть завдання з пошуку матеріалів про історію вашого краю та їх представлення: історична подія, історична пам'ятка, визначна особа.
 3. Знайдіть фотографії та описи історичних подій і пам'яток, визначних осіб вашого краю. Збережіть зображення у графічних файлах, описи та адреси вебсторінок — у текстових файлах.
 4. Розмістіть на інтерактивній дошці у сервісі **FigJam**, створеній вашим учителем/вчителькою, на відповідному слайді ім'я вашої групи та її склад, знайдені фотографії та текстові описи, адреси вебсторінок, з яких було отримано матеріали.
 5. Підготуйте повідомлення та продемонструйте класу результати виконання проєкту.



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Подумайте, для чого у вашому навчанні можуть бути корисні відомості, знайдені в Інтернеті.
2. Які ви знаєте конкурси, що проводяться в Інтернеті?
3. На яких сайтах в Інтернеті ви виконували навчальні завдання або переглядали інформацію до уроків?



2.5. Ресурси Інтернету для навчання

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ використання Інтернету для навчання;
- ▶ виконання практичних вправ в Інтернеті;
- ▶ олімпіади та конкурси з різних предметів в Інтернеті.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ІНТЕРНЕТУ ДЛЯ НАВЧАННЯ



Поміркуйте

- Знання з яких шкільних предметів можна покращити, якщо відвідати бібліотеку; музей; театр; виставку; планетарій?
- Чи завжди є можливість потрапити до тих місць, які нас цікавлять?

Багато ресурсів Інтернету можуть бути корисними вам у навчанні: для отримання нових відомостей, пошуку відповідей на ваші запитання, виконання практичних вправ і навчальних проєктів, перевірки власних знань, підготовки та участі в олімпіадах і конкурсах та з іншою метою. Приклади таких ресурсів наведено в таблиці 2.1.

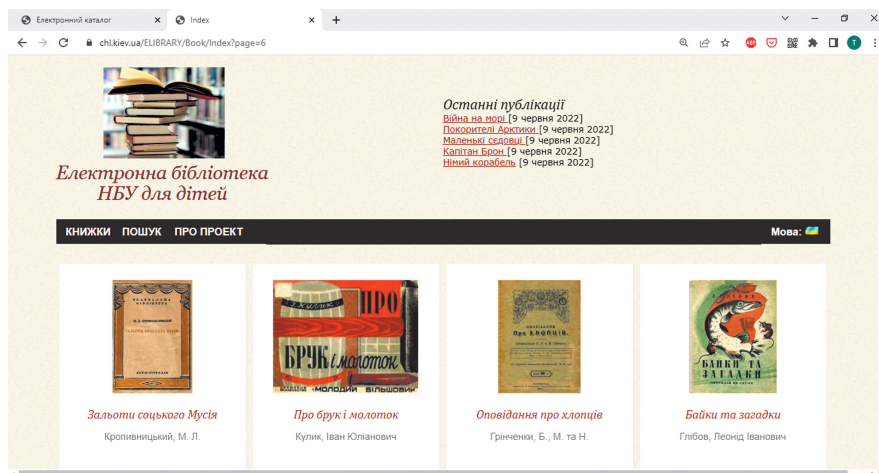
Ресурс (фр. *ressource* — допоміжний засіб) — запаси чого-небудь, які можна використати в разі потреби.

Таблиця 2.1

Ресурси Інтернету, які можна використовувати в навчанні

Вид ресурсу	Приклади
Платформи для онлайн-навчання	Всеукраїнська школа онлайн (lms.e-school.net.ua), Mozaik Education (mozaweb.com/uk)
Електронні енциклопедії	Вільна багатомовна енциклопедія Вікіпедія (uk.wikipedia.org), ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ (vue.gov.ua)

Вид ресурсу	Приклади
Електронні бібліотеки	Національна бібліотека України для дітей (chl.kiev.ua) (мал. 2.20), Державна бібліотека України для юнацтва (4uth.gov.ua)
Електронні словники та перекладачі	Словопедія (slovopedia.org.ua), Словник української мови (hrinchenko.com), Google Перекладач (translate.google.com)
Віртуальні музеї та екскурсії	Національний музей Тараса Шевченка (museumshevchenko.org.ua), Музеї просто неба (museums.authenticukraine.com.ua/ua)
Сховища відео- та аудіоматеріалів	YouTube (youtube.com), Мовакаст (movacast.wordpress.com)
Сайти з певних тем, які вивчаються у школі	Природа України (nature.land.kiev.ua), Лікбез: історичний фронт (likbez.org.ua), Екологія Право Людина (epl.org.ua)



Мал. 2.20. Сторінка Електронної бібліотеки НБУ для дітей

Для допомоги у вивченні шкільних предметів розроблено сайти, які містять добірки матеріалів, наприклад:

- українська мова — **Офіційний сайт української мови** (ukrainskamova.com);
- українська література — **Мала сторінка** (mala.storinka.org);
- математика — **Formula.co.ua. Математика** (formula.co.ua) (мал. 2.21);



Мал. 2.21. Сторінка сайту **Formula.co.ua. Математика**

- зарубіжна література — **Світова література в школі** (svitlit.at.ua);
- природознавство — **Український біологічний сайт** (biology.org.ua);
- іноземна мова — **LearnEnglish** (learnenglish.britishcouncil.org).

Цікаві відомості про сучасну науку можна знайти на сайтах наукових установ. Наприклад, Національне управління

США з аеронавтики та дослідження космічного простору NASA на сайті **NASA Space Place** (англ. *space place* — космічне місце) (spaceplace.nasa.gov) пропонує цікаві розповіді та відео про дослідження Землі та космосу, майстер-класи, ігри та інші матеріали. А Європейська організація з ядерних досліджень CERN розповідає про свої наукові дослідження на сайті **CERN Accelerating science** (англ. *accelerating science* — прискорення науки) (home.web.cern.ch).

ПРАКТИЧНІ ВПРАВИ В ІНТЕРНЕТІ



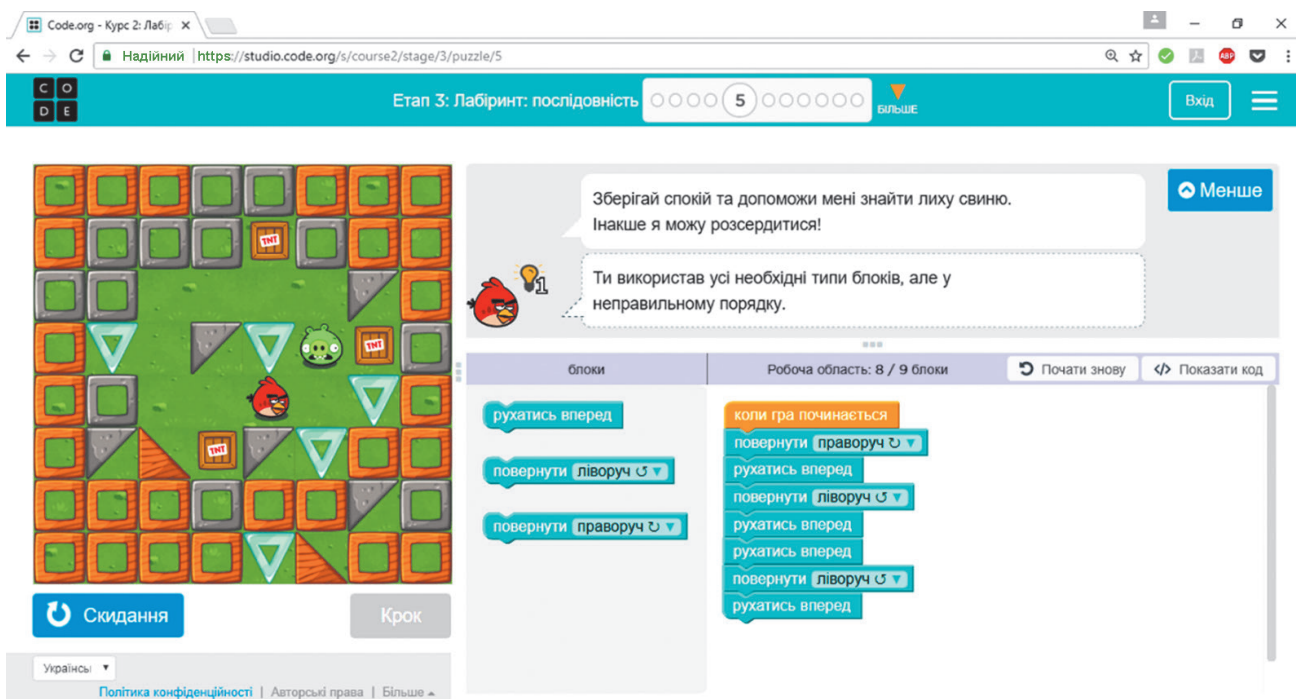
Пригадайте

● Чи доводилось вам виконувати практичні завдання на сайтах в Інтернеті? Які це сайти? ● Завдання з яких шкільних предметів ви виконували? Що саме ви робили?

На багатьох сайтах можна не лише отримати інформацію з того чи іншого питання, а й виконати навчальне дослідження або практичні завдання, пройти тестування.

Для формування навичок складання алгоритмів у курсі інформатики ви можете переглянути приклади проєктів, створених у середовищі **Scratch 3**, на сайті **Scratch** (scratch.mit.edu), пройти навчання та виконати вправи на сайті **Студія коду** (studio.code.org). Створені вами алгоритми відразу будуть виконані, і ви побачите, чи правильно складено алгоритм (мал. 2.22).

Вивчати англійську мову можна на сайтах **Lingualeo** (lingualeo.com), **Duolingo** (duolingo.com). Тут вам запропонують ознайомитися з навчальним матеріалом, виконати вправи та пройти тести на перевірку знань. Для уточнення

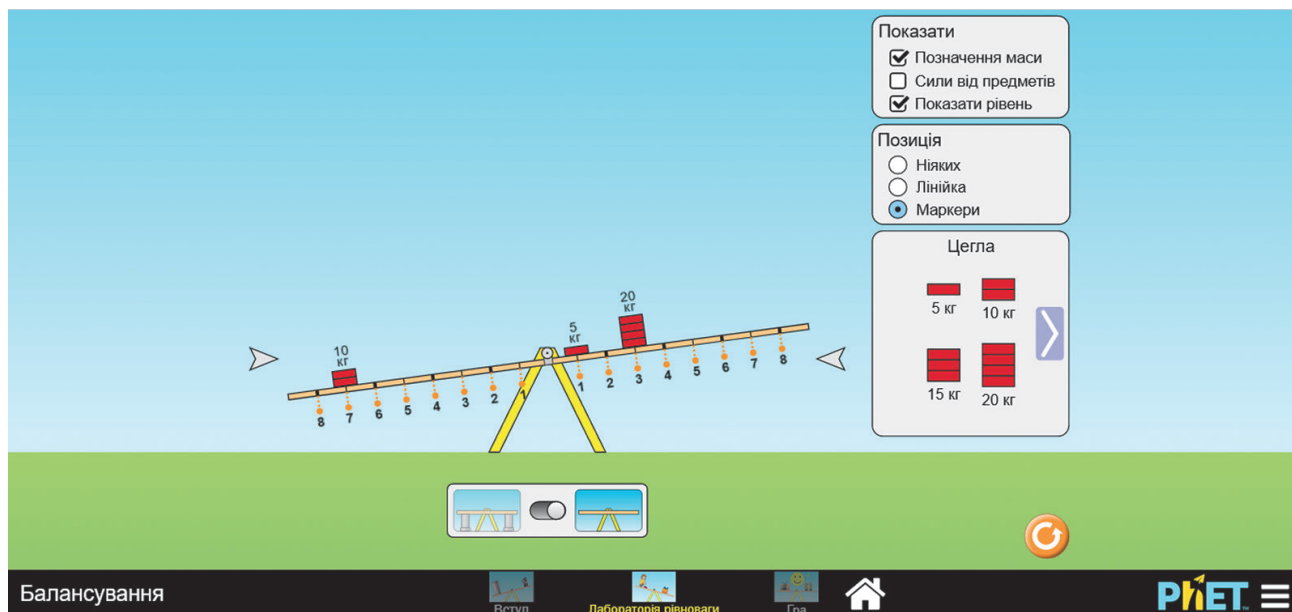


Мал. 2.22. Вікно з результатами виконання вправи на сайті **Студія коду**

перекладів слів і текстів можна скористатися **Google Перекладачем** (translate.google.com).

Вправи з української мови та математики для повторення вивченого в початкових класах можна виконати на сайті **Learning.ua** (learning.ua). На сайті **Вивчення математики онлайн** (ua.onlinemyschool.com) можна потренуватися в розв'язуванні великої кількості задач з різних тем шкільної математики.

На деяких сайтах містяться віртуальні лабораторії для проведення учнівських досліджень. Наприклад, на сайті **PhET interactive simulations** (англ. *interactive simulations* — інтерактивні симуляції) (phet.colorado.edu/uk) в розділі **Симуляції** можна вибрати тему дослідження та провести експерименти (мал. 2.23).



Мал. 2.23. Вікно **Лабораторії рівноваги** на сайті **PhET interactive simulations**

ОЛІМПІАДИ ТА КОНКУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

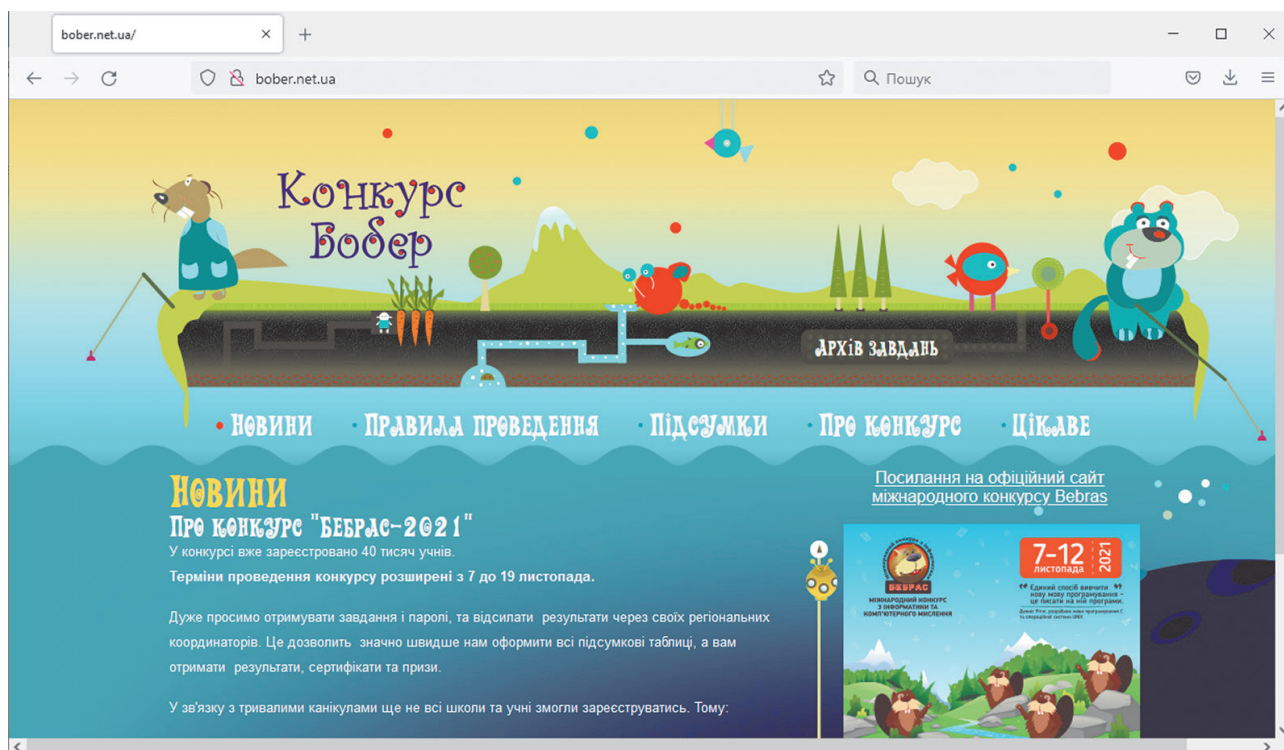
Обговоріть і зробіть висновки

Поділіться власним досвідом.

- У яких олімпіадах, конкурсах або змаганнях ви брали участь? Яких результатів досягали?
- Чи доводилось вам брати участь у конкурсах, оголошення про які ви знайшли в Інтернеті?
- Чи брали ви участь у конкурсах, які проводилися в онлайн-режимі?

В Інтернеті можна знайти багато сайтів, присвячених учнівським олімпіадам з різних предметів та іншим інтелектуальним конкурсам. Ось деякі з таких сайтів:

- міжнародний конкурс з інформатики та комп'ютерної вправності **Бобер** (bober.net.ua) (мал. 2.24);



Мал. 2.24. Головна сторінка сайту конкурсу Бобер

- всеукраїнська українознавча гра **Соняшник** (gra-sonyashnyk.com.ua);
- міжнародний природничий конкурс **Колосок** (e-kolosok.org);
- міжнародний математичний конкурс **Кенгуру** (kangaroo.com.ua);
- всеукраїнський конкурс з англійської мови **Гринвіч** (uclever.com.ua) та інші.

Для тих, кого цікавить участь в олімпіадах з інформатики та інформаційних технологій, корисними будуть сайти:

- **Всеукраїнські олімпіади з інформатики** (oi.in.ua);
- **Eolymp** (eolymp.com/uk);

- **Всеукраїнська інтернет-олімпіада з інформаційних технологій** (sites.google.com/view/ukrolimpit);
- **it: olymp** (itolymp.com).

Різноманітні конкурси для учнів постійно проводяться на сайті **На Урок** (naurok.com.ua/konkurs) (мал. 2.25).

Мал. 2.25. Сторінка **Всеукраїнські конкурси для учнів** на сайті **На Урок**



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/Weoii56t> або QR-кодом.





Найважливіше в цьому пункті

В Інтернеті багато сайтів, на яких ви можете знайти цікавий матеріал, який доповнює та розширює відомості, отримані вами на уроках і подані у ваших підручниках: на платформах для онлайн-навчання, в електронних енциклопедіях, бібліотеках, словниках, у віртуальних музеях, сховищах відео- та аудіоматеріалів, на сайтах з певних тем, які вивчаються у школі, на сайтах наукових установ тощо.

На багатьох сайтах можна виконати дослідження або практичні завдання, пройти тестування з окремих тем предмета.

На сайтах, присвячених учнівським олімпіадам з різних предметів та іншим інтелектуальним конкурсам, можна знайти положення про олімпіаду або конкурс, умови участі, завдання минулих років, оголошення про початок і терміни проведення, допоміжні матеріали для підготовки до участі у змаганні.



Дайте відповіді на запитання

1. З якою метою можна використовувати в навчанні ресурси Інтернету?
2. Які електронні енциклопедії ви знаєте?
3. Чим можуть бути корисні у навчанні сайти електронних бібліотек?
4. Чим можуть бути корисні у навчанні сайти віртуальних музеїв?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Чи можуть ресурси Інтернету, наприклад платформи для онлайн-навчання, повністю замінити навчання з учителем?
2. Ваш друг або подруга хоче вивчити іноземну мову. Як ви можете допомогти? Що ви порадите?
3. Навіщо різні наукові установи на своїх сайтах викладають цікавий для всіх матеріал про свої дослідження?

4. У яких онлайн-конкурсах та олімпіадах вам було б цікаво взяти участь?



Виконайте завдання

1. Перегляньте на сайті **Всеукраїнська школа онлайн** (lms.e-school.net.ua) список предметів 5-го класу, з яких можна знайти навчальні матеріали на цьому сайті. Перегляньте матеріали для уроків математики. Запишіть у зошит відповіді на запитання:

а) З якими темами з математики можна ознайомитися на сайті?

б) Що цікавого для себе ви знайшли на цьому сайті?

2. Знайдіть на **Офіційному сайті української мови** (ukrainskamova.com) у розділі **Лексика** статтю **Синоніми**. Знайдіть і запишіть у зошит, які синоніми запропоновано для слова *горизонт*. Які з них були для вас незнайомі раніше?

3. Виконайте на сайті **PhET interactive simulations** (phet.colorado.edu/uk) в інтерактивній симуляції з математики навчальну гру з моделювання площ **Будівник площі**. Продемонструйте результат виконання вчителю/вчительці.

4. Відкрийте сторінку сайту міжнародного конкурсу з інформатики та комп'ютерної вправності **Бобер** (bober.net.ua). З'ясуйте, коли відбудеться наступний конкурс. Ознайомтеся з історією конкурсу в Україні. Подивіться завдання минулого року, спробуйте виконати два з них.



Оцініть свої знання та вміння

Оцініть свої навчальні досягнення з розділу «Комп'ютерні мережі. Інтернет» (початковий, середній, достатній, високий рівень).

- Я можу розпізнавати життєві, навчальні проблеми, для розв'язування яких можна застосувати локальні та глобальні комп'ютерні мережі.
- Я вмю працювати з файлами та папками в локальній мережі.
- Я вмю знаходити відомості в Інтернеті та зберігати їх для подальшого використання.
- Я аналізую дані для підтвердження чи спростування тверджень, розпізнаю факти та судження в медіатекстах.
- Я знаю та використовую онлайн-сервіси для індивідуальної або групової діяльності та комунікації.
- Я дотримуюся правил кібербезпеки та етикету спілкування в цифрових мережах.
- Я дотримуюся авторських прав і враховую різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі та творчості.

Повторіть той матеріал, який ви знаєте недостатньо.



ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2.

«Пошук матеріалів в Інтернеті та їх оцінювання»

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

1. Виконайте пошук відомостей в Інтернеті для уроку математики з теми **Єгипетський трикутник**.
2. Перегляньте вебсторінки, посилання на які отримано в результаті пошуку, та виберіть три з них, що відповідають темі.

3. Оцініть одну зі знайдених вебсторінок, давши відповіді на такі запитання:
 - а) Чи можна перевірити відомості, що містяться на сторінці, даними з інших джерел? Чи є посилання на інші джерела на вебсторінці?
 - б) Наскільки регулярно оновлюються матеріали на вебсайті? Чи не застаріла дата розміщення матеріалів?
 - в) Чи узгоджуються отримані відомості з тим, що ви вчили у школі або дізналися з інших джерел?
4. Відкрийте файл **Розділ 2\Пункт 2.5\оцінювання ресурсів.docx**. Упишіть ваші відповіді на запитання. Зробіть висновок, чи можна довіряти матеріалам, розміщеним на вказаному сайті. Збережіть файл у вашій папці з іменем **практична 2_1.docx**.
5. Збережіть у вашій папці два зображення, що містяться на різних вебсторінках.
6. Створіть текстовий документ. Скопіюйте фрагмент тексту з однієї зі знайдених вебсторінок і вставте в документ.
7. Уведіть адреси вебсторінок, з яких отримано текст і зображення.
8. Збережіть текстовий документ у вашій папці у файлі з іменем **практична 2_2.docx**.

Розділ 3

КОМП'ЮТЕРНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

У цьому розділі ви отримаєте нові, а також поглибите та розширите свої знання й удосконалисте навички з таких тем:

- ▶ програмне та апаратне забезпечення для створення, редагування, форматування й відтворення слайдових комп'ютерних презентацій;
- ▶ етапи створення комп'ютерних презентацій і вимоги до їх оформлення;
- ▶ типи слайдів комп'ютерних презентацій;
- ▶ текстові та графічні об'єкти комп'ютерних презентацій;
- ▶ планування виступу перед аудиторією.

3.1. Комп'ютерна презентація, її об'єкти. Види слайдів

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ властивості слайдів комп'ютерної презентації;
- ▶ створення слайдів презентації, змінення їх макетів, копіювання та видалення слайдів;
- ▶ теми оформлення презентації;
- ▶ запуск показу комп'ютерної презентації;
- ▶ вимоги до комп'ютерної презентації та етапи її створення.

КОМП'ЮТЕРНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ



Пригадайте

• Чи використовували комп'ютерні презентації ви, ваші близькі та знайомі? З якою метою їх використовували? • Чи створювали ви комп'ютерні презентації раніше? Що розміщували в них? • Які програми використовують для створення комп'ютерних презентацій?

Для сучасної людини важливо вміти виступати перед аудиторією, представляти плани своєї діяльності або її результати. Публічне представлення певних відомостей називають **презентацією**.

Часто під час виступу перед аудиторією використовують комп'ютерні презентації.

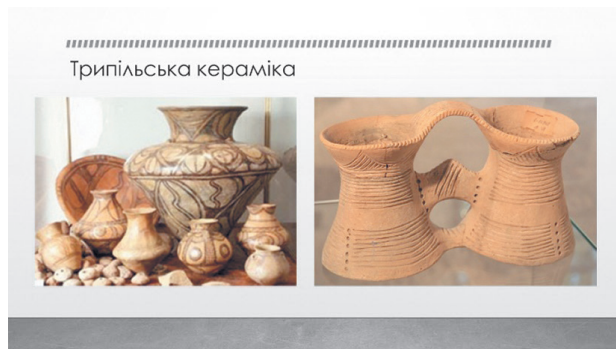
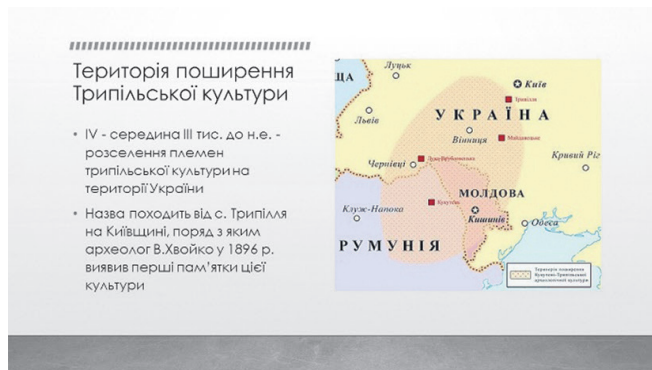
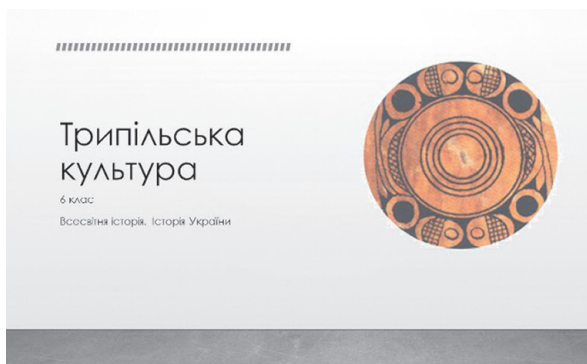
Комп'ютерна презентація — це підготовлений з використанням інформаційних технологій набір слайдів (**слайдова презентація**) або відеофільм (**потоківа презентація**), призначений для демонстрації текстових, графічних, відео, звукових даних.

У цій темі ми працюватимемо зі слайдовими комп'ютерними презентаціями, для яких далі вживатимемо термін *презентація*. Їх найчастіше використовують під час усного виступу.

ОПРАЦЮВАННЯ СЛАЙДОВИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ У РЕДАКТОРІ MICROSOFT POWERPOINT

Редактори презентацій — це програми, призначені для створення слайдових комп'ютерних презентацій, їх редагування, форматування, збереження, перегляду тощо. Редакторами презентацій, наприклад, є програми **Microsoft PowerPoint** (англ. *power* — сила, *point* — крапка, мета) або **LibreOffice Impress** (англ. *impress* — враження).

Ви вже створювали слайдові комп'ютерні презентації раніше і знаєте, що основними об'єктами презентацій є **слайди** (англ. *slide* — ковзати). Кожна презентація зазвичай складається з кількох слайдів. На слайдах можуть розміщуватись текстові, графічні, звукові, відео та інші об'єкти (мал. 3.1).



Мал. 3.1. Приклад комп'ютерної презентації *Трипільська культура*

Слайди комп'ютерної презентації мають такі властивості:

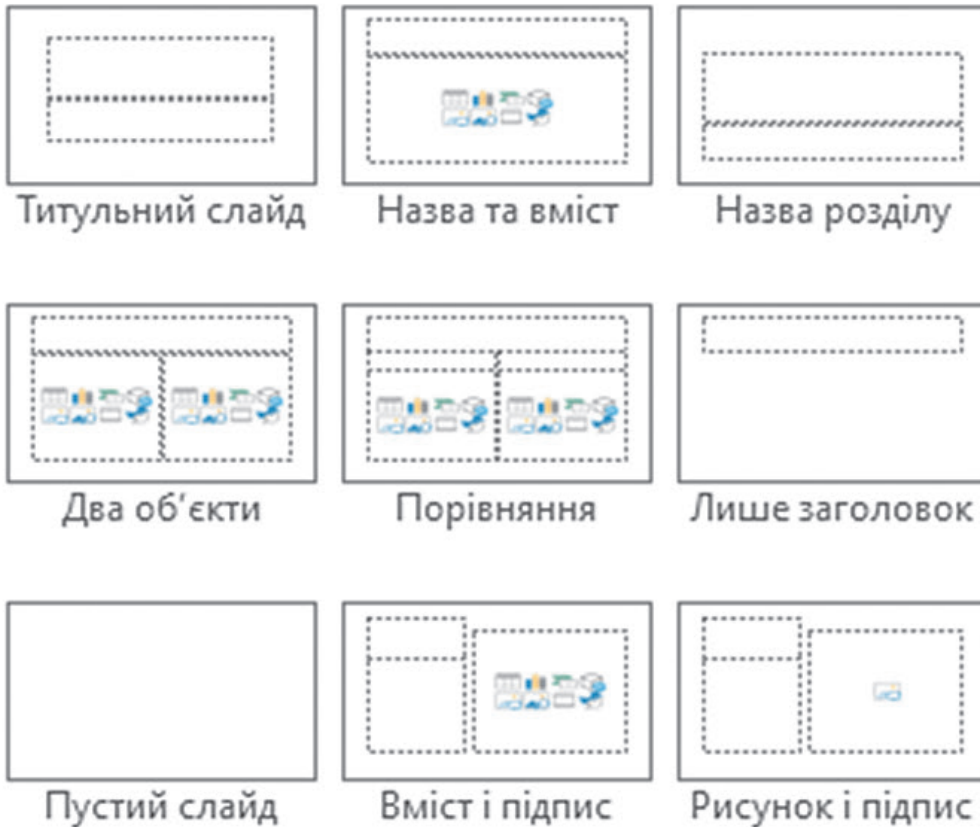
- **порядковий номер;**
- **колір тла (фону);**
- наявність **фонового зображення;**
- **макет** (розмітка) слайда — схема розміщення текстових, графічних та інших об'єктів на слайді (мал. 3.2)

та інші.

Макет (фр. *maquette* — начерк) — зразок чого-небудь, відтворений зазвичай у зменшеному розмірі.

Після відкриття редактора презентацій у його вікні відображається **титольний слайд**, на якому розміщують назву презентації, відомості про автора, дату виступу або інші загальні відомості.

Тема Office

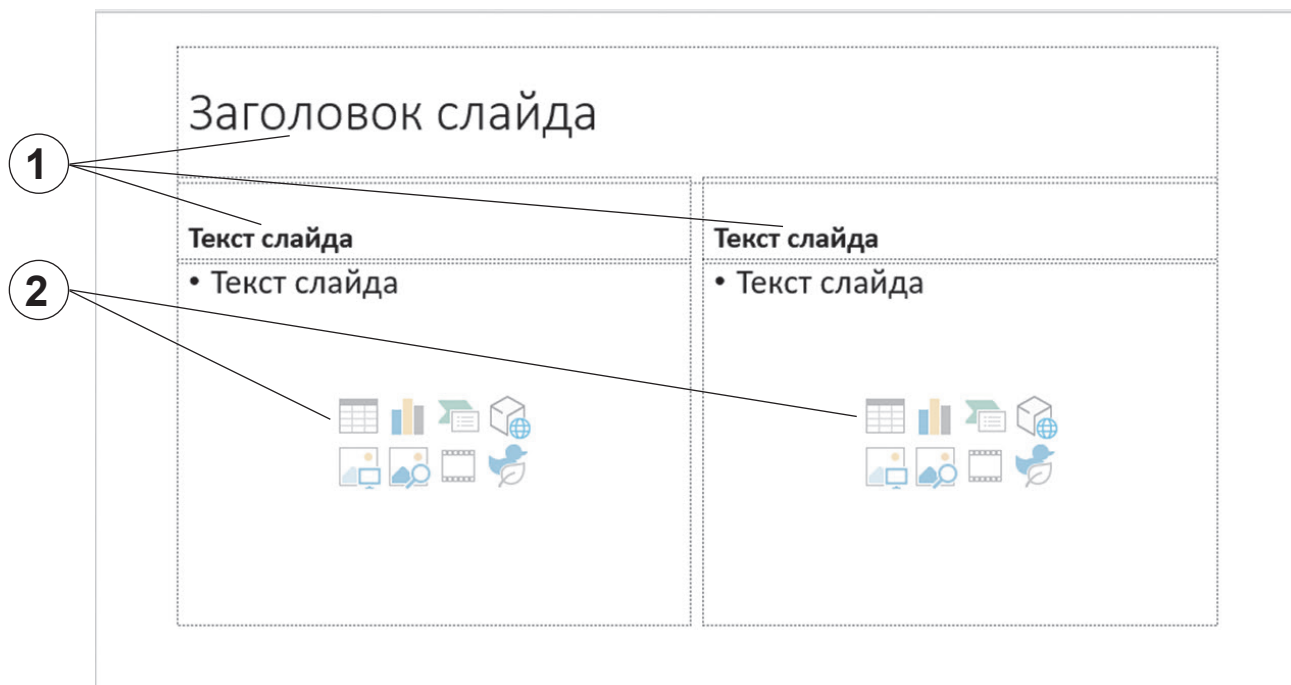


Мал. 3.2. Макети слайдів

Створення презентації полягає в додаванні до неї нових слайдів і вставленні на них текстових, графічних та інших об'єктів. Вид слайдів визначається їх макетами, які можна вибрати під час створення слайдів.









Щоб додати новий слайд у презентацію, потрібно виконати такий алгоритм: вкладка **Основне**, група **Слайди** ⇒ відкрити список кнопки **Створити слайд** ⇒ вибрати потрібний макет слайда.

На слайді з будь-яким макетом, крім макета *Пустий слайд*, розміщено **текстові поля**, а на деяких — ще й **показники місця заповнення** (мал. 3.3).



Мал. 3.3. Текстові поля та покажчики місця заповнення на слайді з макетом **Порівняння**:

1 — текстові поля, 2 — покажчики місця заповнення

В області покажчика місця заповнення можна вводити текст або вставляти об'єкти:  — таблицю,  — діаграму,  — рисунок **SmartArt**,  — 3D-модель,  — зображення з носіїв даних комп'ютера,  — професійні зображення з Інтернету,  — відео,  — піктограму.

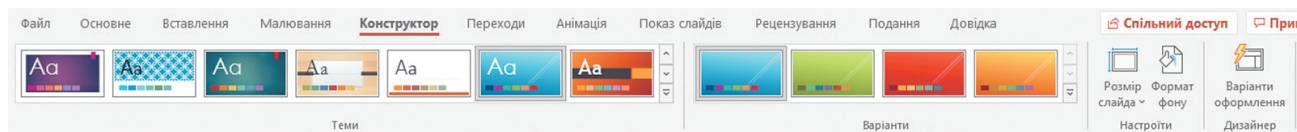
Макет слайда за потреби можна змінити за таким алгоритмом: *вибрати слайд* ⇒ *вкладка **Основне**, група **Слайди*** ⇒ *вибрати кнопку **Розмітка слайда*** ⇒ *вибрати потрібний макет*.

Слайди презентації можна копіювати, вибравши команду **Дублювати слайд** у контекстному меню ескізу

слайда на лівій бічній панелі вікна редактора презентацій. Для видалення слайда можна вибрати його ескіз і натиснути клавішу **Delete** або вибрати команду **Видалити слайд** у контекстному меню.

Для презентації можна вибирати **тему оформлення**, у якій визначається колір фону та фонове зображення для слайдів з різними макетами, розмір і розміщення текстових полів і покажчиків місця заповнення, шрифт і колір символів тексту тощо.

Вибрати тему оформлення можна на вкладці **Конструктор** у групі **Теми**, вибрати кольори теми — у групі **Варіанти** (мал. 3.4).



Мал. 3.4. Елементи керування для вибору теми оформлення презентації



Створену комп'ютерну презентацію потрібно зберегти, виконавши такий алгоритм: **Файл** ⇒ **Зберегти** ⇒ **вибрати кнопку Огляд** ⇒ **знайти та відкрити папку** ⇒ **увести ім'я файлу** ⇒ **вибрати кнопку Зберегти**.

Якщо потрібно зберегти відкриту комп'ютерну презентацію з новим іменем або в іншій папці, то на першому кроці потрібно виконати команду **Зберегти як**.

Презентацію, збережену у файлі на носії даних, можна відкрити у вікні редактора презентацій. Для цього можна знайти файл презентації та двічі клацнути на його значку або виконати такий алгоритм: **відкрити редактор презентацій** ⇒ **Файл** ⇒ **Відкрити** ⇒ **вибрати кнопку Огляд** ⇒

*знайти та вибрати файл презентації ⇒ вибрати кнопку **Відкрити**.*

Після завершення створення презентації передбачається її **показ (демонстрація)**. Для запуску показу презентації, починаючи з першого слайда, потрібно натиснути клавішу **F5** або виконати алгоритм: **вкладка Показ слайдів ⇒ група Початок показу слайдів ⇒ кнопка 3 початку**.

Іноді буває потрібно запуснути показ презентації не з першого, а з деякого іншого вибраного слайда. Для цього потрібно на останньому кроці вибрати кнопку **3 поточного слайда**  або кнопку **Показ слайдів**  у **Рядку стану**.

Демонструвати комп'ютерну презентацію можна на моніторі комп'ютера чи на екрані телевізора або, використовуючи мультимедійний проектор, на спеціальному екрані чи сенсорній дошці (мал. 3.5).



Мал. 3.5. Демонстрація презентації на моніторі ноутбука та на великому екрані з використанням проектора

ВИМОГИ ДО КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ



Обговоріть і зробіть висновки

- Якою має бути комп'ютерна презентація, щоб з нею зручно було виступати перед слухачами?
- Що має бути в презентації, щоб слухачам було зручно сприймати виступ з презентацією?

Розглянемо вимоги до комп'ютерної презентації, дотримання яких може покращити її сприйняття:

- наявність титульного слайда;
- наявність заголовка на кожному слайді;
- усі слайди оформлені в одному стилі;
- зображення ілюструють текст, не містять дрібних деталей;
- текст на слайді — не більше за 6–8 рядків, містить основні поняття з теми, подані короткими фразами;
- розмір символів не менше ніж 24;
- колір символів тексту контрастний до кольору фону, текст добре видно на вибраному фоні;
- лише доцільна анімація, яка не відволікає уваги від змісту слайда.

Контраст (фр. *contraste* — протилежність) — різко окреслена протилежність у чомусь: рисах характеру, властивостях предметів чи явищ.

Для дотримання академічної добросовісності важливо розміщувати в презентації посилання на джерела, з яких отримано матеріали, розміщені на слайдах.

ЕТАПИ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ



Обговоріть і зробіть висновки

- За яким планом ви дієте, створюючи комп'ютерну презентацію?
- Як залежить вміст презентації від мети її створення

та аудиторії, перед якою відбуватиметься виступ? ● Де можна знаходити матеріали для створення презентації? ● Як дотриматися закону про авторські права під час створення комп'ютерної презентації?

Розглянемо етапи створення комп'ютерної презентації.

На початку роботи потрібно з'ясувати, для чого ви створюєте комп'ютерну презентацію, перед ким ви будете виступати з нею або хто і в яких умовах буде її переглядати, тобто визначити **мету презентації** та **цільову аудиторію**.

Після цього потрібно здійснити **пошук і відбір** зображень, текстів, відео-, аудіоматеріалів, які будуть використані в комп'ютерній презентації.

На наступному етапі визначається **структура** комп'ютерної презентації. Для цього потрібно переглянути відібрані матеріали та визначити, у якій послідовності розмістити їх у комп'ютерній презентації. Потім визначити кількість слайдів, їх заголовки, спланувати вміст і макет кожного слайда.

На останньому етапі відбувається безпосередньо **створення комп'ютерної презентації в середовищі редактора презентацій**: додавання слайдів, розміщення на них текстових, графічних та інших об'єктів, їх редагування та форматування.

Таким чином, процес створення комп'ютерної презентації складається з таких етапів: *визначення мети* ⇒ *пошук і відбір матеріалів* ⇒ *визначення структури презентації* ⇒ *створення презентації в редакторі презентацій*.

Структура (лат. *structure* — побудова, розміщення) — внутрішня будова чогось, взаємозв'язок складових частин цілого.



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/yeoioRLI> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

Комп'ютерна презентація — це підготовлений з використанням інформаційних технологій набір слайдів (**слайдова презентація**) або відеофільм (**потоківна презентація**), призначений для демонстрації текстових, графічних, відео-, звукових даних.

Редактори презентацій — це програми, призначені для створення слайдових комп'ютерних презентацій, їх редагування, форматування, збереження, перегляду тощо.

Основними об'єктами слайдових комп'ютерних презентацій є **слайди**. Властивості слайдів: **порядковий номер, колір тла, наявність фонового зображення, макет (розмітка) слайда** тощо. **Макет** слайда — це схема розміщення текстових, графічних та інших об'єктів на слайді.

Створення презентації полягає в додаванні нових слайдів у презентацію та вставленні на слайди текстових, графічних та інших об'єктів. Слайди можна копіювати та видаляти, змінювати їх макет.

До оформлення презентації висуваються вимоги, дотримання яких може покращити її сприйняття.

Етапи створення комп'ютерної презентації: визначення мети, пошук і відбір матеріалів, визначення структури, створення презентації в редакторі презентацій.



Дайте відповіді на запитання

1. Що таке *комп'ютерна презентація*?
2. Для чого використовують комп'ютерну презентацію?
3. Що є основними об'єктами комп'ютерної презентації?

4. Які властивості мають слайди?

5. Які об'єкти можуть міститися на слайдах комп'ютерної презентації?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Чим виступ з використанням комп'ютерної презентації зручніший, ніж виступ без неї?

2. Від чого залежить вибір макета слайда комп'ютерної презентації?

3. Чому слайди комп'ютерної презентації повинні бути оформлені в одному стилі?


4. Для чого потрібно розміщувати в комп'ютерній презентації посилання на джерела, з яких отримано матеріали, розміщені на слайдах?




Виконайте завдання

1. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.1.1.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.1**. Уставте на слайди презентації зображення домашніх улюбленців, наприклад з папки **Розділ 3\Пункт 3.1\Завдання 3.1.1**. Перегляньте презентацію в режимі демонстрування. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.1.1.pptx**.

2. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.1.2.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.1**. Доберіть і впишіть заголовки до слайдів з номерами 2–4. Змініть тему оформлення на *Емблема*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем. Перегляньте презентацію в режимі демонстрування. Підготуйте усний виступ з презентацією.

 **3.** Відкрийте презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.1.3.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.1**. Оцініть якість презентації та дотримання вимог до її оформлення та вмісту. Обговоріть, які вимоги порушено на кожному слайді в цій презентації. Усуньте їх на власний розсуд. Збережіть змінений варіант у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

 **4.** У вікні редактора презентацій виконайте **Файл** ⇒ **Створити**. Знайдіть тему оформлення *Презентація звіту про країну* за ключовим словом *країна*. Двічі клацніть на ескізі теми. Перегляньте отриманий набір слайдів, ознайомтеся з їх вмістом. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.1.4.pptx**.

Готуємось до вивчення нового матеріалу

- 1.** Для чого на слайдах презентації розміщують заголовки? Яким повинен бути їх зміст?
- 2.** Як змінювати розмір, шрифт, накреслення символів тексту?
- 3.** Як увести велику літеру; виправити помилку в тексті; створити новий абзац?

3.2. Редагування та форматування текстових об'єктів на слайді

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ текстові об'єкти на слайдах презентації;
- ▶ створення текстових об'єктів;
- ▶ редагування текстових об'єктів;
- ▶ форматування текстових об'єктів.

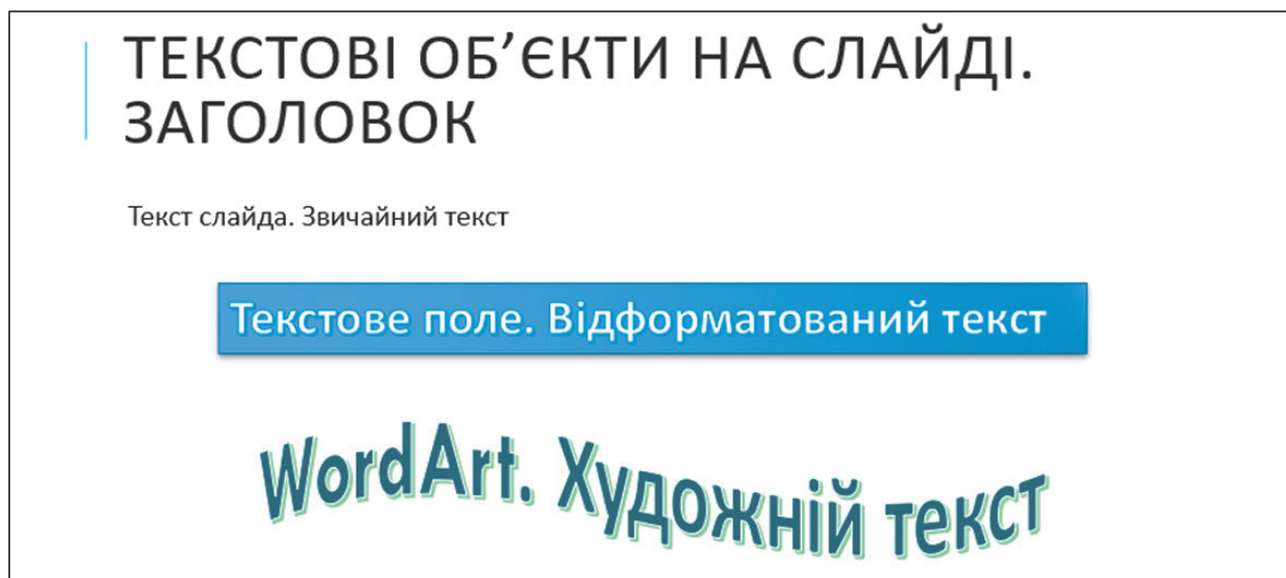
ВИДИ ТЕКСТОВИХ ОБ'ЄКТІВ



Поміркуйте


● Чому на слайдах комп'ютерної презентації не рекомендують розміщувати багато тексту? ● Для чого можуть бути використані текстові об'єкти на слайдах презентації?

У макеті слайда зазвичай є текстові поля, призначені для введення заголовка, підзаголовка та тексту слайда. Крім цього, на слайди можуть бути вставлені й інші текстові об'єкти: **текстове поле** та об'єкт **WordArt** (англ. *word* — слово, *art* — мистецтво) (мал. 3.6).



Мал. 3.6. Текстові об'єкти різних видів на слайді презентації


Текстове поле можна використати для розміщення тексту в довільному місці слайда, наприклад поперху інших об'єктів. Для створення текстового поля потрібно:

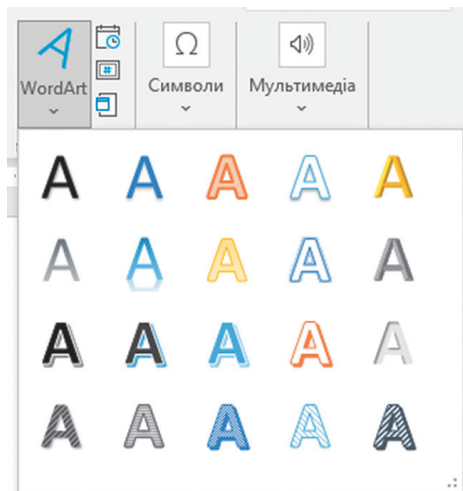
1. Вибрати кнопку **Текстове поле**  у групі **Текст** на вкладці **Вставлення**.

2. Накреслити поле потрібної ширини в довільному місці на слайді, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші.
3. Увести текст.
4. Вибрати точку за межами поля.

Об'єкт **WordArt** — це текстовий об'єкт, для якого застосовано художнє оформлення. Його використовують, щоб виділити деяке основне поняття на слайді.

Для вставлення об'єкта **WordArt** на слайд комп'ютерної презентації слід:

1. Вибрати кнопку **WordArt**  у групі **Текст** на вкладці **Вставлення**.
2. Вибрати стиль оформлення текстового об'єкта зі списку кнопки **WordArt** (мал. 3.7).
3. Увести потрібний текст.
4. Вибрати точку за межами об'єкта.



Мал. 3.7. Стилі оформлення тексту в об'єкті **WordArt**

РЕДАГУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ОБ'ЄКТІВ




Пригадайте

- Які операції є операціями редагування?
- Які клавіші використовують для утворення відступу між словами, нового абзацу, видалення символів?

Текстові об'єкти слайда можна **редагувати** — переміщувати, змінювати розмір і вміст, повертати, видаляти та інше.

Для переміщення об'єкта потрібно його вибрати, навести вказівник на межу об'єкта, щоб вказівник набув ви-

гляду , та перетягнути об'єкт у потрібне місце слайда, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші.

На межі та в кутах вибраного об'єкта є **маркери**, призначені для змінення розмірів об'єкта та його повороту (мал. 3.8).

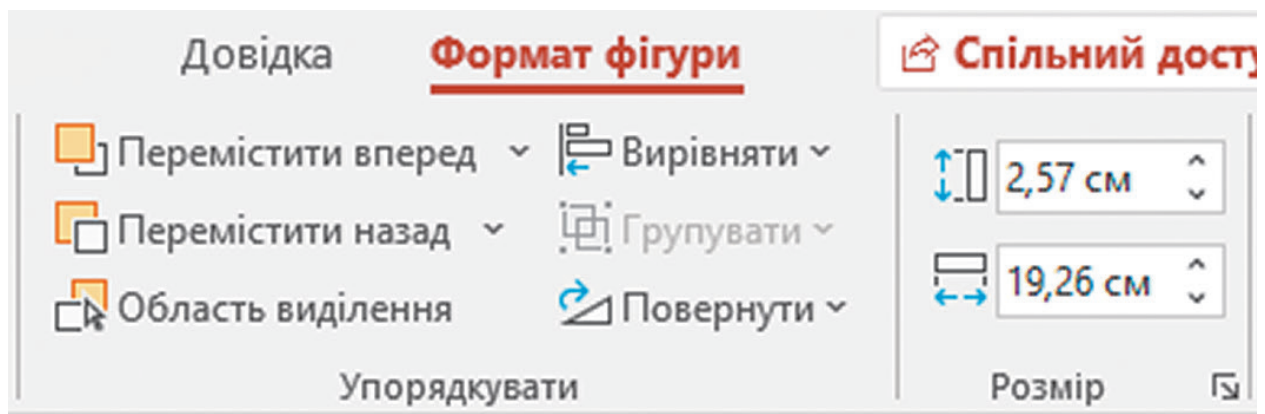


Мал. 3.8. Маркери вибраного об'єкта:

1 — маркери змінення розміру, 2 — маркер обертання

Перетягуючи **маркери змінення розмірів**, можна змінювати ширину та висоту об'єкта. Переміщуючи **маркер обертання**, можна повернути об'єкт на будь-який кут.

Коли на слайді вибрано будь-який текстовий об'єкт, на **Стрічці** з'являється тимчасова вкладка **Формат фігури**. Використовуючи елементи керування груп **Упорядкування** та **Розмір** (мал. 3.9), можна змінювати взаємне розташування об'єктів на слайді, вирівнювати та повертати їх, установлювати точне значення ширини та висоти.




Мал. 3.9. Елементи керування для впорядкування та змінення розмірів текстових об'єктів

Для видалення текстового об'єкта потрібно вибрати його межу та натиснути клавішу **Delete** або **BackSpace**.

Після вибору будь-якої точки всередині текстового об'єкта в ньому з'являється текстовий курсор. Текст у текстові об'єкти можна вводити з клавіатури або вставляти з **Буфера обміну**, якщо він попередньо був скопійований, наприклад з вебсторінки.

Під час введення тексту з клавіатури потрібно дотримуватися таких правил:

- між словами потрібно вводити тільки *один* пропуск;
- перед *розділовими* знаками (такими як ; : . , ! ?) пропуск не ставиться, а після них вводиться один пропуск або здійснюється перехід на новий абзац;
- після відкриваючих і перед закриваючими *дужками* { } [] () і *лапками* „ ” « » пропуск не ставиться;
- *дефіс* у словах вводиться без пропусків, перед *тире* та після нього вводяться пропуски;
- для введення тексту з нового абзацу слід натиснути клавішу **Enter**.

Для вставлення фрагментів тексту в текстові об'єкти слайда можна вибрати кнопку **Вставити**  у групі **Буфер обміну** вкладки **Основне** або натиснути сполучення клавіш **Ctrl + V**.


ФОРМАТУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ОБ'ЄКТІВ



Поміркуйте

- Які текстові об'єкти на слайді комп'ютерної презентації доцільно виділяти кольором або розміром?
- Скільки текстових об'єктів з художнім оформленням доцільно розміщувати на слайді?

Текстові об'єкти слайда можна **форматувати** — змінювати значення властивостей їх внутрішньої області, межі, символів і абзаців тексту.

На тимчасовій вкладці **Формат фігури** у групі **Стилі фігур** для текстового об'єкта можна вибрати зі списку (мал. 3.10) стиль оформлення, що включає колір межі, колір і спосіб заливки внутрішньої області об'єкта, колір символів тексту. Щоб побачити повний список стилів, потрібно вибрати кнопку **Додатково** .





Мал. 3.10. Список стилів оформлення текстових об'єктів

Це текстовий об'єкт

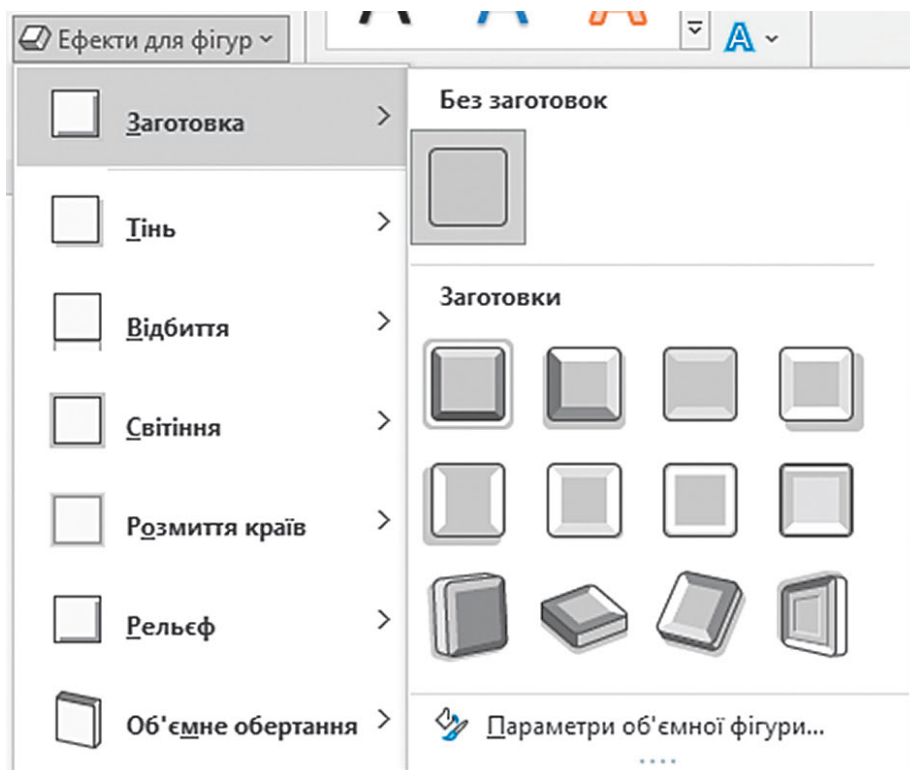
Мал. 3.11. Приклад застосування стилю фігур до текстового об'єкта

На малюнку 3.11 наведено вигляд текстового об'єкта, до якого застосовано форматування з використанням стилів фігур.

Для форматування текстових об'єктів також використовують елементи керування групи **Стилі фігур**:

- кнопка і список **Заливка фігури**  — для вибору способу заповнення внутрішньої області текстового об'єкта;
- кнопка і список **Контур фігури**  — для вибору типу лінії, товщини та кольору межі текстового об'єкта;

- кнопка зі списком **Ефекти для фігур**  — для вибору ефекту для оформлення об'єкта (мал. 3.12).



Мал. 3.12.
Групи ефектів оформлення текстових об'єктів презентації

На малюнку 3.13 наведено вигляд текстового об'єкта, до якого застосовано ефект *Об'ємне обертання*.

Це текстовий об'єкт

Мал. 3.13. Застосування ефекту *Об'ємне обертання* до текстового об'єкта




До текстових об'єктів можна також застосовувати **стили WordArt**, які визначають спосіб форматування символів тексту: колір символів і колір межі символів, а також ефекти та видозміну, що застосовуються до символів. Як і стилі фігур, стилі **WordArt** можна вибирати зі списку, наведеного у групі **Стили WordArt** на вкладці **Формат фігур**.

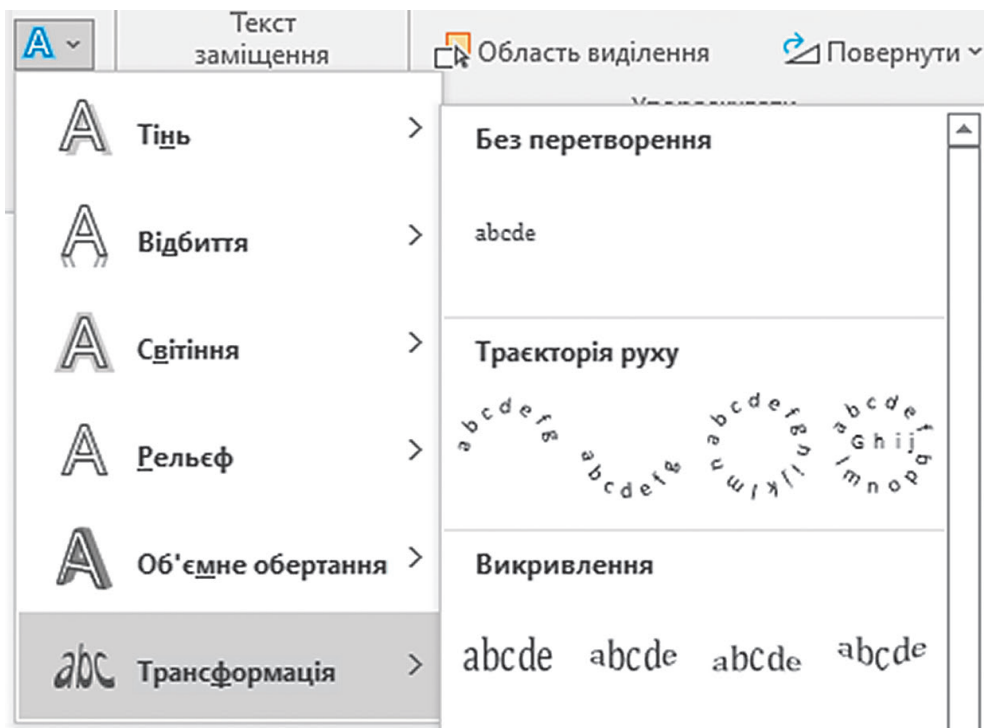
На малюнку 3.14 наведено вигляд текстового об'єкта, до якого застосовано форматування з використанням стилів **WordArt**.

Це текстовий об'єкт

Мал. 3.14. Застосування стилю **WordArt** до текстового об'єкта

Також можна виконувати форматування символів, використовуючи елементи керування групи **Стилі WordArt**:

- кнопка зі списком **Заливка тексту**  — для вибору кольору та способу заливки символів;
- кнопка зі списком **Контур тексту**  — для вибору типу лінії, товщини та кольору межі символів;
- кнопка зі списком **Текстові ефекти**  — для вибору ефекту для оформлення символів (мал. 3.15).



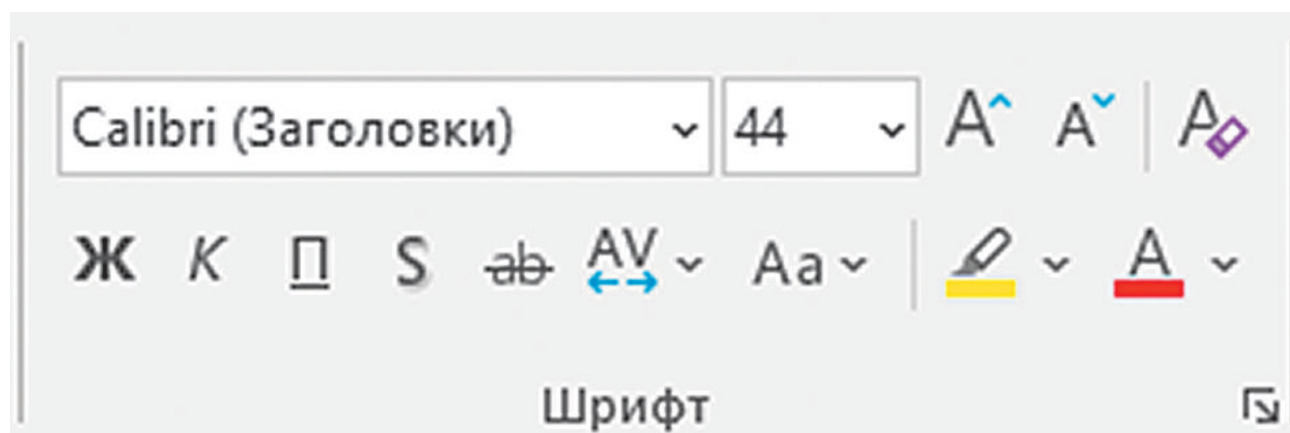
Мал. 3.15.
Групи ефектів оформлення символів у текстовому об'єкті

На малюнку 3.16 наведено вигляд текстового об'єкта, до якого застосовано форматування з використанням текстового ефекту *Світіння*.

Це текстовий об'єкт

Мал. 3.16. Застосування текстового ефекту *Світіння* до текстового об'єкта

Форматувати символи також можна з використанням відомих вам елементів керування з групи **Шрифт** вкладки **Основне** (мал. 3.17).







Мал. 3.17. Елементи керування для форматування символів

У текстових об'єктах можна змінювати положення тексту відносно меж об'єкта. При цьому кажуть про **вирівнювання абзаців**.

Інструменти для вирівнювання абзаців розміщено на **Стрічці** на вкладці **Основне** у групі **Абзац**. Вирівнювати абзаци можна *за лівим краєм, по центру, за правим краєм або за шириною* (табл. 3.1).

Способи вирівнювання абзаців та відповідні кнопки

<i>Вирівнювання за лівим краєм</i>	<i>Вирівнювання по центру</i>	<i>Вирівнювання за правим краєм</i>	<i>Вирівнювання за шириною</i>
Різні способи вирівнювання абзаців у текстовому об'єкті	Різні способи вирівнювання абзаців у текстовому об'єкті	Різні способи вирівнювання абзаців у текстовому об'єкті	Різні способи вирівнювання абзаців у текстовому об'єкті
			

 **Працюємо з комп'ютером**

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/beoio7yi> або QR-кодом.


 **Найважливіше в цьому пункті**

На слайдах комп'ютерної презентації можуть бути розміщені текстові об'єкти різних видів. У макеті слайда зазвичай є текстові поля, призначені для введення заголовка, підзаголовка та тексту слайда. Також можуть бути вставлені додаткові текстові об'єкти: **текстове поле** та об'єкт **WordArt**. Інструменти для створення текстових об'єктів розміщені на **Стрічці** на вкладці **Вставлення** у групі **Текст**.

Текстові об'єкти слайда можна **редагувати** — переміщувати, змінювати розмір і вміст, повертати, видаляти та інше.

Текст у текстові об'єкти можна вводити з клавіатури або вставляти з **Буфера обміну**, якщо він попередньо був скопійований. Під час уведення тексту потрібно дотримуватися певних правил набору.

Текстові об'єкти слайда можна **форматувати** — змінювати значення властивостей їх внутрішньої області, межі, символів і абзаців тексту.



Дайте відповіді на запитання

1. Як уставити текстовий об'єкт на слайд презентації? Як видалити об'єкт?
2. Як змінити положення та повернути текстовий об'єкт на слайді? Як змінити його розміри?
3. Значення яких властивостей текстових об'єктів можна змінити під час їх форматування? Які інструменти для цього використовують?
4. Значення яких властивостей абзаців можна змінити під час форматування текстових об'єктів? Які інструменти для цього використовують?



Обговоріть і зробіть висновки

1. Для чого призначені текстові об'єкти різних видів?
2. Чим відрізняється форматування текстових об'єктів з використанням стилів фігур і стилів **WordArt**?
3. У чому переваги та недоліки використання стилів оформлення текстових об'єктів порівняно з їх форматуванням з використанням інших елементів керування?
4. Що спільного та чим відрізняються дії з форматування текстових об'єктів у відомому вам графічному редакторі, текстовому процесорі та редакторі презентацій?




Виконайте завдання

1. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.2.1.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.2**. Додайте до слайдів презентації текстові поля з назвами тварин, зображення яких наведено на слайдах. Розмістіть текстові поля під відповідними зображеннями. Установіть для текстових полів стиль фігур із заливкою сірого ко-

льору, вирівнювання абзаців — *по центру*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

2. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.2.2.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.2**. Уставте на другий слайд презентації два текстових поля та введіть у них назви спортивних ігор, які зображено на слайді. Розмістіть текстові поля під зображеннями. Для оформлення використайте стиль **WordArt** з літерами бірюзового кольору. На третій слайд уставте об'єкт **WordArt** та введіть у ньому текст, що може бути заголовком слайда. Формат об'єкта виберіть за зразком заголовка другого слайда. Розмістіть об'єкт по центру у верхній частині слайда. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

 3. Створіть презентацію *Сонечко* з одного слайда. Установіть макет слайда *Пустий слайд*. Створіть і розмістіть на слайді об'єкти **WordArt** за зразком (мал. 3.18). До об'єкта з текстом *Сонечко* застосуйте текстовий ефект *Знак «Стоп»* з групи *Трансформація*. Додайте ще два текстових об'єкта, підібравши власні прикметники до слова *Сонечко*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.2.3.pptx**.



Мал. 3.18. Зразок до завдання 3



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Чому використовують графічні об'єкти у презентаціях?
2. Чому недоцільно розміщувати фотографії як тло слайдів презентації?



3.3. Графічні об'єкти слайдів презентації

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ графічні об'єкти на слайдах презентації;
- ▶ вставлення графічних об'єктів на слайд;
- ▶ редагування та форматування графічних об'єктів.

ВИДИ ГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ



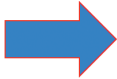

Пригадайте

- Як можна отримати графічне зображення для вставлення на слайд комп'ютерної презентації?
- Якими засобами ви користувалися для створення графічних зображень?

На слайди комп'ютерної презентації можна вставляти графічні об'єкти різних видів: *фігури, зображення, піктограми, 3D-моделі* та інше. Приклади графічних об'єктів та елементи керування **Стрічки** для вставлення об'єктів на слайди наведено в таблиці 3.2.

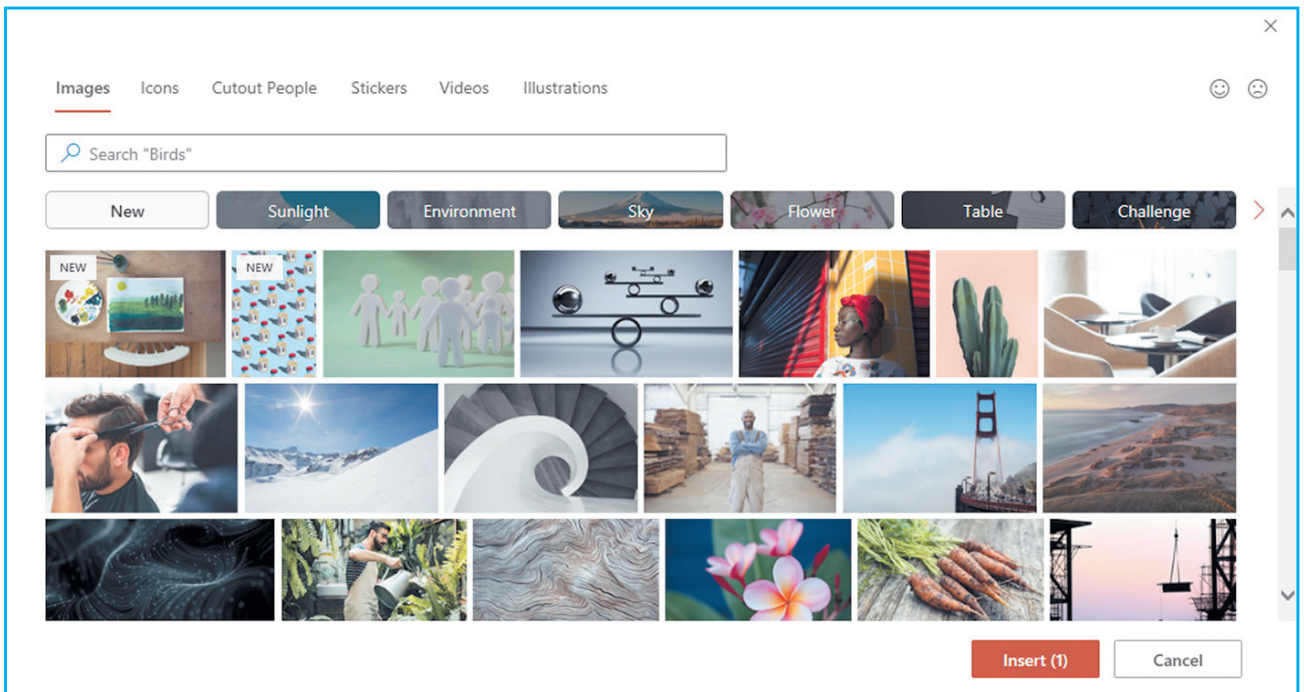
Таблиця 3.2

Види графічних об'єктів та елементи керування для їх вставлення

Приклад об'єкта	Вид об'єкта	Елементи керування для вставлення об'єкта
	Фігура	<p>Вставлення ⇒ Ілюстрації ⇒</p> <p>Фігури </p>

	Зображення	Вставлення ⇒ Зображення ⇒ Зображення 
	Піктограма	Вставлення ⇒ Ілюстрації ⇒ Піктограми 
	3D-модель	Вставлення ⇒ Ілюстрації ⇒ 3D-моделі 

Об'єкти виду **зображення** містяться в колекції професійних зображень, яку надають розробники **Microsoft Office**. Зображення в колекції поділяються на групи (мал. 3.19):



Мал. 3.19. Вікно колекції професійних зображень **Microsoft Office**

- **Images** (англ. *images* — зображення) — фотографії;
- **Icons** (англ. *icons* — значки) — значки, піктограми, наприклад 🕒 ;
- **Cutout People** (англ. *cutout people* — вирізані люди) — зображення людей, вирізані з фотографій;
- **Stickers** (англ. *stickers* — наклейки) — невеликі зображення, якими часто обмінюються під час електронного спілкування, наприклад 🐱 🐶 ;
- **Videos** (англ. *videos* — відео) — файли відео;
- **Illustrations** (англ. *illustrations* — ілюстрації) — графічні зображення, ілюстрації (мал. 3.20).

Піктограма (лат. *pictus* — мальований, грец. *ύράμμα* — письмовий знак) — умовний малюнок із зображенням будь-яких дій, явищ, предметів тощо.



Мал. 3.20. Приклад ілюстрації

ВСТАВЛЕННЯ ГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА СЛАЙД ПРЕЗЕНТАЦІЇ



Пригадайте




● Що таке ліцензія **Creative Commons**? ● Як дотриматися закону про захист авторських прав, якщо зображення, отримане з Інтернету, має ліцензію **Creative Commons**?

Фігури можна використовувати для створення власних зображень з готових елементів або оздоблення слайдів.

Для вставлення на слайд фігур різних видів потрібно виконати такий алгоритм: *вкладка **Вставлення**, група **Ілюстрації** ⇒ кнопка **Фігури** ⇒ вибрати вид фігури ⇒ виділити протягуванням місце на слайді.*


Уставлення **зображення** на слайд комп'ютерної презентації виконується за таким алгоритмом: *вкладка **Вставлення**, група **Зображення** ⇒ кнопка **Зображення** ⇒ вибрати місце пошуку та знайти зображення ⇒ вибрати зображення і кнопку **Вставити**.*


Під час вставлення можна вибрати зображення, використовуючи команди зі списку кнопки **Зображення**:

-  **Цей пристрій...** — з графічного файлу на носії даних комп'ютера;
-  **Професійні зображення...** — з колекцій професійних зображень **Microsoft Office**;
-  **Зображення з Інтернету...** — з Інтернету.





Під час вставлення зображення з Інтернету можна вибрати лише ті, які мають ліцензію **Creative Commons**. Для цього потрібно встановити позначку прапорця

Тільки Creative Commons .

Для вставлення *піктограми* потрібно вибрати кнопку **Піктограми**  у групі **Ілюстрації** на вкладці **Вставлення** та вибрати потрібний об'єкт.

Джерелом для вставлення *3D-моделей* можуть бути файли, що містяться на носіях даних, або моделі з Інтернету. Для вставлення 3D-моделі потрібно відкрити список кнопки **3D-моделі**  **3D-моделі** ▾ у групі **Ілюстрації** на вкладці **Вставлення**, вибрати, з якого джерела буде вставлено об'єкт, та вибрати потрібну модель.

Графічні об'єкти також можуть бути вставлені на слайди презентації з використанням кнопок покажчиків місця заповнення:

-  — 3D-моделі з Інтернету;
-  — зображення з файлу, розміщеного на носіях даних;
-  — професійне зображення з колекції **Microsoft Office**;
-  — піктограма.

РЕДАГУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ



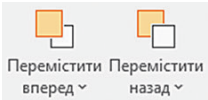


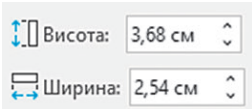
Пригадайте

- Як змінити розмір і положення текстових об'єктів на слайді презентації?
- Для чого призначені маркери на межі та в кутах текстових об'єктів?

Переміщення графічних об'єктів виконується аналогічно до переміщення текстових об'єктів.

Як і у текстових об'єктів, на межі вибраного або щойно вставленого графічного об'єкта є маркери, призначені для змінення розмірів об'єкта та його повороту. *Але будьте уважні:* переміщення маркерів, що розміщені на серединах сторін межі, може спотворити зображення. Якщо перетягувати маркери, що розміщені в кутах, то одночасно пропорційно будуть змінюватись і висота, і ширина об'єкта.

Після вставлення на слайд або вибору графічного об'єкта на **Стрічці** з'являються відповідні тимчасові вкладки. На них у групах **Упорядкування** та **Розмір** розміщені елементи керування для упорядкування та змінення розмірів графічних об'єктів:

-  — кнопки зі списками для переміщення графічних об'єктів на один шар вище/нижче інших об'єктів слайда, на передній/задній план;
-  — кнопка зі списком для повороту графічного об'єкта на 90 градусів за або проти ходу годинникової стрілки, або його віддзеркалення;
-  — кнопка зі списком для обрізання частин зображення, які не повинні відображатися на слайді;
-  — поля з лічильниками для установлення значень ширини та висоти графічного об'єкта.

Видалити зі слайда вставлений графічний об'єкт можна, вибравши його та натиснувши клавішу **Delete** або **BackSpace** на клавіатурі.

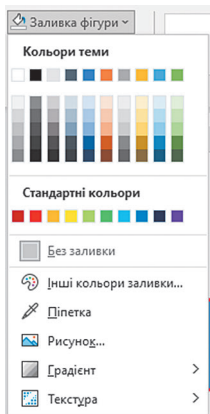
ФОРМАТУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Графічні об'єкти презентації мають такі властивості: **розміри** (висоту та ширину), **положення на слайді** (відстань від лівої та верхньої меж слайда), **форму** рамки, **товщину** та **колір** межі та інші.

Значення властивостей *фігур* можна змінити, використовуючи елементи керування з групи **Стилі фігур** тимчасової вкладки **Формат фігури**. Приклади властивостей фігур та елементи керування для встановлення значень властивостей наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Приклади властивостей фігур та елементи керування для встановлення значень властивостей

Елементи керування	Приклад фігури, властивості, їх значення	Елементи керування	Приклад фігури, властивості, їх значення
			
	Колір контуру — <i>червоний</i>		Колір заливки — <i>не вибрано</i>
	Товщина контуру — <i>3 пт</i>		Стиль заливки — <i>градієнт</i>
	Тип лінії контуру — <i>довгий штрих-пунктир</i>		

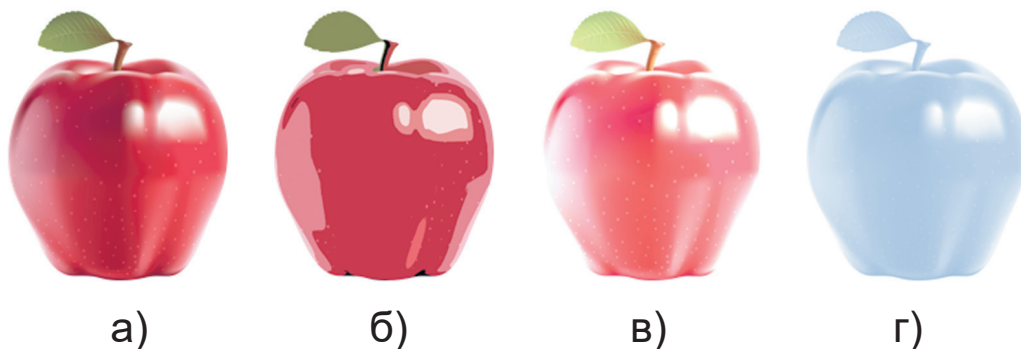
У графічних об'єктів зображення можуть бути змінені значення властивостей: *яскравість, контраст, прозорість, насиченість, відтінок кольору, стиль межі зображення, прозорість фону* та інші. Елементи керування для виконання цих операцій розміщені у групах **Настроювання** та **Стилі зображень** тимчасової вкладки **Формат зображення** (мал. 3.21).



Мал. 3.21. Елементи керування для змінення значень властивостей зображень

На малюнку 3.22 наведено вигляд зображення з різними значеннями властивостей, встановленими з використанням різних елементів керування:

- а) початкове зображення;
- б) кнопка **Художні ефекти**, ефект — *горизонтальна вставка*;
- в) кнопка **Коригування**, яскравість — *+40%*;
- г) кнопка **Колір**, перефарбування — *синій*; кнопка **Прозорість**, прозорість — *50%*.



Мал. 3.22. Зображення зі зміненими значеннями властивостей

Одночасно можна змінювати значення кількох властивостей графічного об'єкта, застосувавши до нього один з наперед визначених **стилів оформлення**. Інструменти змінення стилів розміщені у групах **Стилі** на тимчасових вкладках **Стрічки**.

Для відмови від встановленого формату зображень можна вибрати кнопку **Скинути параметри зображення**

 у групі **Настроювання** тимчасової вкладки **Формат зображень**.

Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/qeoipj2x> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

На слайди комп'ютерної презентації можна вставляти графічні об'єкти різних видів: *фігури, зображення, піктограми, 3D-моделі* та інші.

Графічні об'єкти можуть бути вставлені на слайди презентації з використанням інструментів з груп **Зображення** та **Ілюстрації** вкладки **Вставлення** або кнопок покажчиків місця заповнення.

Графічні об'єкти презентації мають такі властивості: *розміри* (висоту та ширину), *положення на слайді* (відстань від лівої та верхньої меж слайда), *форму рамки, товщину та колір межі* та інші. У графічних об'єктів зображення можуть бути змінені значення властивостей: *яскравість, контраст, прозорість, насиченість, відтінок кольору, стиль межі зображення, прозорість фону* та інші.

Інструменти для редагування та форматування графічних об'єктів розміщені на **Стрічці** на тимчасових вкладках **Формат фігури** та **Формат зображення**.

Дайте відповіді на запитання

1. З якою метою вставляють зображення на слайди презентації?
2. Графічні об'єкти яких видів можуть міститися на слайдах презентації?
3. Як можна вставити графічні об'єкти на слайд презентації?
4. Які властивості мають графічні об'єкти презентації?


Обговоріть і зробіть висновки

1. У чому відмінність різних видів графічних об'єктів, які можуть бути вставлені на слайди комп'ютерної презентації?
2. З якою метою можуть бути вставлені у презентацію 3D-моделі; зображення людей, вирізані з фотографій; піктограми?
3. Як змінити взаємне розташування текстових і графічних об'єктів на слайді презентації, якщо вони накладаються один на один?

Виконайте завдання

1. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.3.1.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.3**. На слайдах презентації розміщено зображення метеликів і квітів. Змініть розміри та розташування метеликів, поверніть їх, використовуючи маркери обертання. Створіть рамки навколо зображень квітів, вибравши стиль зображення **Прямокутник із розмитими краями**. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.
2. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.3.2.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.3**. Уставте на другий слайд презентації два професійних зображення, що відповідають написам на слайді. Слово для по-

шуку — *car* (англ. *car* — автомобіль). На третій слайд уставте два зображення з Інтернету, що відповідають написам на слайді. Змініть розміри зображень. Розмістіть зображення та відомості про авторів і ліцензію над відповідними написами. Додайте до зображень стиль *Проста біла рамка*. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

 **3.** Проведіть дослідження та визначте призначення маркерів, розміщених на межі фігур. Створіть презентацію, уставте кілька фігур (наприклад, *Сонце*, *Стрілка: вправо*, *Не дорівнює*, *Частина кола* та інші) і продемонструйте змінення їх форми як результат перетягування різних маркерів. Запропонуйте назви для маркерів і опишіть їх призначення. Застосуйте до фігур різні стилі оформлення. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.3.3.pptx**.



Готуємось до вивчення нового матеріалу

1. Як ви готуетесь до виступу з використанням комп'ютерної презентації?
2. Чи залежить текст виступу з використанням презентації від аудиторії, перед якою відбуватиметься виступ?



3.4. Упорядкування слайдів. Виступ з використанням комп'ютерної презентації

У цьому пункті йтиметься про:

- ▶ режими роботи з презентацією;
- ▶ змінювання місця слайда в презентації, копіювання та видалення слайдів;
- ▶ керування демонстрацією презентації;
- ▶ підготовку до виступу з використанням комп'ютерної презентації.

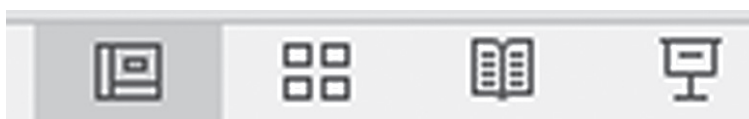
РЕЖИМИ РОБОТИ З ПРЕЗЕНТАЦІЄЮ



Поміркуйте

- Який режим зручніше використовувати під час редагування презентації та під час виступу з її використанням?
- Чому важливий порядок розміщення слайдів у презентації?

Для опрацювання комп'ютерної презентації можна вибрати різні режими роботи, використовуючи кнопки, розміщені справа в **Рядку стану** вікна редактора презентацій (мал. 3.23).




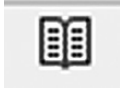

Мал. 3.23. Кнопки вибору режимів роботи з комп'ютерною презентацією

Вигляд вікна редактора презентацій та особливості режимів роботи з комп'ютерною презентацією наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Особливості режимів роботи з комп'ютерною презентацією

Вигляд вікна	Назва режиму, кнопка увімкнення	Особливості режиму
	Звичайний 	Можна створювати нові слайди, змінювати порядок розміщення та вносити змінення у вміст слайдів
	Сортувальник слайдів 	Можна створювати нові слайди та змінювати порядок розміщення слайдів

Вигляд вікна	Назва режиму, кнопка увімкнення	Особливості режиму
	Подання читання 	Здійснюється демонстрація комп'ютерної презентації без відкриття додаткового вікна
	Показ слайдів 	Здійснюється демонстрація комп'ютерної презентації в окремому вікні




Для змінення положення слайда в презентації в режимі **Звичайний** або **Сортувальник слайдів** потрібно виконати такий алгоритм: *вибрати ескіз слайда на лівій бічній панелі або в **Робочому полі** ⇒ натиснути ліву кнопку миші та перетягнути ескіз в потрібне місце ⇒ відпустити ліву кнопку миші.*

Також можна перемістити слайд комп'ютерної презентації з використанням **Буфера обміну**, виконавши такий алгоритм: *вибрати ескіз слайда на лівій бічній панелі ⇒ вибрати кнопку **Вирізати** групи **Буфер обміну** вкладки **Основне** ⇒ вибрати вказівником місце для вставлення на лівій бічній панелі ⇒ вибрати кнопку **Вставити** групи **Буфер обміну**.*

У режимах **Звичайний** або **Сортувальник слайдів** можна змінювати масштаб перегляду слайдів. Елементи керування для змінення масштабу відображення слайдів розміщені справа в **Рядку стану** (мал. 3.24).



Мал. 3.24. Елементи керування для змінення масштабу відображення слайдів

Переміщуючи повзунок або вибираючи кнопки **Зменшити**  та **Збільшити** , можна змінювати до потрібного розміру відображення слайдів в **Робочому полі**. Після вибору кнопки **Припасуйте слайд до поточного вікна**  слайд заповнить усе **Робоче поле**, поля навколо слайда стануть найменшими.

КЕРУВАННЯ ДЕМОНСТРАЦІЄЮ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Пригадайте


- Як виконати перехід до перегляду наступного слайда під час показу комп'ютерної презентації?
- Чи можна повернутися до перегляду попереднього слайда?




Керувати демонстрацією презентації в режимі **Показ слайдів** під час виступу можна з використанням кнопок у напівпрозорій панелі в нижній лівій частині слайда.


Призначення деяких із цих кнопок наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Призначення елементів керування демонстрацією в режимі Показ слайдів

<i>Елементи керування</i>	<i>Призначення</i>
	Перехід до показу попереднього/наступного слайда

Елементи керування	Призначення
	Вибір інструмента для позначок на слайді. Можна вибрати інструменти Перо , Маркер або Лазерний вказівник
	Відображення ескізів слайдів для переходу до будь-якого з них у режимі демонстрації
	Збільшення фрагмента слайда. Для виходу з режиму збільшення — клавіша Esc

Під час демонстрації презентації в режимі **Показ слайдів** можна вибрати інструмент **Лазерний вказівник** для підсвічування на слайді важливих об'єктів. Для використання лазерного вказівника потрібно виконати такий алгоритм: *запустити показ презентації* ⇒ *вибрати кнопку*  ⇒ *вибрати команду **Лазерний вказівник*** ⇒ *обвести або підкреслити об'єкт на слайді* ⇒ *завершити використання вказівника **Esc***.

У режимі **Подання читання** керування демонстрацією презентації під час виступу здійснюється з використанням кнопок на панелі в нижній правій частині екрана.

ВИСТУП З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ



Обговоріть і зробіть висновки

Поділіться власним досвідом.

- Як ви готуетесь до виступу з використанням комп'ютерної презентації? Чи вважаєте ви потрібним розміщувати на слайді весь текст, який ви будете говорити?

Щоб ваш виступ з використанням комп'ютерної презентації уважно, зацікавлено сприйняли ваші слухачі, варто дотримуватися таких порад:

1. Продумайте або запишіть текст виступу, проведіть репетицію, оцініть тривалість виступу.
2. Під час виступу намагайтеся не читати весь текст зі слайдів або з підготовленого на папері тексту виступу, а самостійно висловлювати свої думки. Використовуйте текст на слайдах як план для виступу.
3. Демонструючи слайд комп'ютерної презентації, звертайте увагу слухачів на важливі об'єкти слайда. Використовуйте для цього указку або лазерний вказівник.
4. Говоріть голосно, чітко, повільно, щоб усі присутні могли почути. Намагайтеся виступати емоційно, виразно, впевнено.



Працюємо з комп'ютером

Завдання та алгоритми їх виконання ви можете знайти за адресою <https://cutt.ly/leoipFby> або QR-кодом.



Найважливіше в цьому пункті

У редакторі презентацій для опрацювання комп'ютерної презентації можна встановити різні режими.

Для змінення положення слайда в презентації можна виконати його перетягування на бічній панелі або в **Робочому полі**.

Керувати переглядом презентації в режимі **Показ слайдів** під час виступу можна з використанням кнопок у напівпрозорій панелі в нижній лівій частині слайда. У режимі **Подання читання** керування переглядом презентації під час виступу здійснюється з використанням кнопок на панелі в нижній правій частині екрана.

Під час демонстрації презентації в режимі **Показ слайдів** можна вибрати інструмент **Лазерний вказівник** для підсвічування на слайді важливих об'єктів.

Щоб ваш виступ з презентацією уважно, зацікавлено сприйняли ваші слухачі, варто ретельно готуватися до виступу.

Дайте відповіді на запитання

1. Які існують режими роботи з комп'ютерною презентацією? Які їх особливості?
2. Якими способами можна змінювати масштаб відображення слайдів комп'ютерної презентації?
3. Які ви знаєте поради з підготовки та виступу з використанням комп'ютерної презентації?


Обговоріть і зробіть висновки


1. На що ви орієнтуєтесь, обираючи той чи інший режим роботи з комп'ютерною презентацією?
2. У якому випадку може бути потрібно змінювати порядок розташування слайдів у комп'ютерній презентації?
3. Чому не варто читати весь текст виступу, підготовлений на папері?
4. Для чого варто використовувати лазерний вказівник під час виступу з використанням комп'ютерної презентації?

Виконайте завдання

1. Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.4.1.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. Змініть порядок розміщення слайдів таким чином, щоб розповідь про тварин перебігала в порядку збільшення їх розмірів (від найменшої до найбільшої тварини). Перегляньте відредаговану презентацію в режимі **Показ**

слайдів. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

 **2.** Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.4.2.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.4.** Презентація містить 14 слайдів — титульний, слайд з висновками та 12 слайдів з назвами місяців року. Порядок розміщення слайдів порушено. Випробуйте різні способи впорядкування слайдів презентації. Запишіть на слайді з висновками, який спосіб упорядкування слайдів ви вважаєте найзручнішим. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з тим самим іменем.

 **3.** Створіть презентацію *Історичне минуле нашого народу* з темою оформлення *Посилка*. Матеріал для презентації знайдіть у підручнику з української літератури або в Інтернеті, фотографії — у папці **Розділ 3\Пункт 3.4\Завдання 3.4.3** або в Інтернеті. Структура презентації:

а) Титульний слайд. Заголовок *Історичне минуле нашого народу*, підзаголовок *Літописні оповіді «Повісті временних літ»*. Зображення — малюнок зі сторінок літопису.

б) Слайд 2. Макет — *Порівняння*. Текст заголовка *Повість временних літ*. В областях покажчиків місця заповнення вставте фотографії — пам'ятник Нестору Літописцю в Києві та сторінку з літопису. Підписи до фотографій — *Нестор Літописець* і *Сторінка літопису*.


в) Слайд 3. Макет — *Рисунок і підпис*. Текст заголовка — *Заснування Києва*. В області покажчика місця заповнення вставте фотографію пам'ятника засновникам Києва. У підписі до рисунка введіть імена засновників і час заснування Києва.

г) Слайди 4–6. Макет — *Рисунок і підпис*. Текст заголовків: *Княгиня Ольга, Князь Володимир, Князь Ярослав*.

В областях покажчиків місця заповнення вставте фотографії пам'ятників княгині та князям. У підписах уведіть по 3–4 приклади про роль князів в історії.

д) Слайд 7. Макет — *Назва і вміст*. Текст заголовка — *Використані джерела*. Текст слайда — назва і авторський колектив підручника з української літератури, адреси вебсторінок, з яких отримано текст і зображення.

Перегляньте презентацію в режимі **Подання читання**. Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **завдання 3.4.3**.

 **4.** Відкрийте комп'ютерну презентацію, що зберігається у файлі **завдання 3.4.4.pptx** у папці **Розділ 3\Пункт 3.4**. Підготуйте текст для виступу за цією презентацією. Виступіть з використанням презентації один перед одним. Оцініть виступ за критеріями:

- Текст на слайдах не зачитувався, а був використаний як орієнтир для виступу.
- Була звернена увага на головні об'єкти слайдів.
- За потребою використовувалась указка чи лазерний вказівник.
- Виступ був емоційним, виразним, зрозумілим, упевненим.

Оцініть свої знання та вміння

Оцініть свої навчальні досягнення з розділу «Комп'ютерні презентації» (початковий, середній, достатній, високий рівень).

- Я вмю добирати та структурувати дані для створення комп'ютерної презентації.

- Я вмію обирати істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у комп'ютерних презентаціях.
- Я дотримуюсь критеріїв оформлення комп'ютерної презентації під час її створення.
- Я вмію створювати комп'ютерні презентації та оцінювати їх якість за вказаними критеріями.
- Я дотримуюсь авторських прав на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі.
- Я вмію обирати цифрові пристрої та інформаційні технології для створення та демонстрування комп'ютерної презентації.
- Я знаю, як підготувати вдалий виступ, і вмію виступати з використанням комп'ютерної презентації.

Повторіть той матеріал, який ви знаєте недостатньо.



ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3.

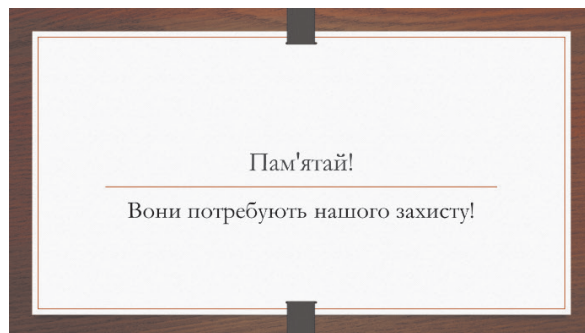
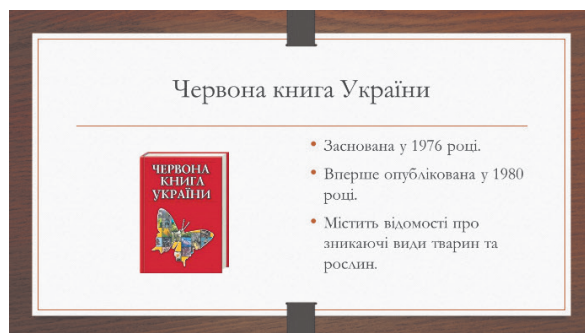
«Створення комп'ютерних презентацій»

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

Завдання. Створіть презентацію **Збережемо природу України** з темою оформлення *Природа* за зразком (мал. 3.25). Усі потрібні зображення містяться у файлах у папці **Розділ 3\Пункт 3.4\Практична 3.**

Структура презентації:

1. Титульний слайд. Заголовок слайда — *Збережемо природу України*, підзаголовок — ваше прізвище та ім'я, клас.



Мал. 3.25. Зразок виконання практичної роботи № 3

2. Слайд 2. Макет — *Два об'єкти*. Заголовок слайда — *Червона книга України*. В області першого покажчика місця заповнення — зображення Червоної книги, в області другого — 3 абзаци тексту: *Заснована у 1976 році. Вперше опублікована у 1980 році. Містить відомості про зникаючі види тварин і рослин.* Установіть розмір символів — 28.
3. Слайд 3. Макет — *Порівняння*. Заголовок слайда — *Вони потребують захисту*. Текст у тексто-

вих полях — *Тваринний світ, Рослинний світ*, вирівнювання — *по центру*. В областях покажчиків місця заповнення — зображення обкладинок книг *Червона книга України. Рослинний світ і Червона книга України. Тваринний світ*. Установіть ширину зображень — *5 см*, стиль оформлення зображень — *Прямокутник з тінню*.

4. Слайди 4–5. Макет — *Рисунок і підпис*. Рисунки — фотографії представників із Червоної книги України, їх назви — у заголовках слайдів. Текст у текстових полях: перший абзац *Тваринний світ* або *Рослинний світ*, другий абзац *Птах* або *Квітка*. Установіть розмір символів у заголовках — *32*, у текстових полях — *20*.

5. Слайд 6. Макет — *Назва розділу*. Заголовок слайда — *Пам'ятай!*, текст слайда — *Вони потребують нашого захисту!* Установіть розмір символів — *40*. Вирівнювання тексту — *по центру*.

Збережіть презентацію у вашій папці у файлі з іменем **практична 3.pptx**.

ЗМІСТ

Дорогі п'ятикласниці та п'ятикласники!
Шановні вчительки та вчителі!3

Розділ 1. Інформаційні процеси та системи

1.1. Об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта	6
1.2. Повідомлення, інформація. Дані. Інформаційні процеси	14
1.3. Інформаційні системи. Інформаційні технології. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини ...	23
1.4. Комп'ютери. Персональний комп'ютер. Комп'ютер як інформаційна система	34
1.5. Складові комп'ютерів та їх призначення	43
1.6. Операційна система, її призначення. Файли та папки, операції над ними. Прикладні комп'ютерні програми	54
<i>Практична робота № 1</i>	69

Розділ 2. Комп'ютерні мережі. Інтернет

2.1. Комп'ютерна мережа. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі	71
2.2. Пошук відомостей в Інтернеті. Критичне оцінювання медіатекстів	82
2.3. Зберігання даних з Інтернету. Авторське право	95
2.4. Спілкування в Інтернеті. Етикет спілкування в мережах. Безпечне використання Інтернету	102
2.5. Ресурси Інтернету для навчання	110
<i>Практична робота № 2</i>	121

Розділ 3. Комп'ютерні презентації

3.1. Комп'ютерна презентація, її об'єкти. Види слайдів	123
3.2. Редагування та форматування текстових об'єктів на слайді	134
3.3. Графічні об'єкти слайдів презентації	146
3.4. Упорядкування слайдів. Виступ з використанням комп'ютерної презентації	156
<i>Практична робота № 3</i>	165