

Нова українська школа



Інна Тріщук

ІНФОРМАТИКА

клас



Основні правила безпечної поведінки в інтернеті

1

Розповідай, якщо тебе хтось образив.

Ніколи не пізно розповісти дорослим, якщо тебе хтось образив, не намагайся розібратися в цьому самотійно. Звернись до батьків або вчителів.

2

Не відкривай повідомлення від незнайомих.

Не відкривай листи електронної пошти, файли або вебсторінки, отримані від людей, яких ти реально не знаєш або не довіряєш.

3

Нікому не давай свій логін, пароль, персональні дані (за винятком дорослих членів вашої родини).

4

Дотримуйся мережевого етикету.

Завжди будь ввічливим у електронному листуванні, і твої кореспонденти будуть ввічливими з тобою.

5

Присднуйся тільки до перевірених Wi-Fi-мереж.

Не відправляй важливі дані (дані кредитних карток, онлайн-банкінгу тощо) через публічні та незахищені Wi-Fi-мережі.

6

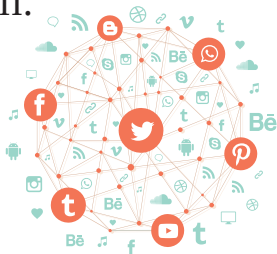
Перевіряй сертифікат безпеки сайтів у вигляді замка в адресному рядку браузера .

!

Завжди поведься у мережі так, як би ти хотів/хотіла, щоб поведилися з тобою!

Правила користування соціальною мережею

- Створити надійний і чіткий пароль.
- Перевірити інформацію у профілі.
- Налаштувати приватність.
- Вимикати відмітки геолокації.
- Подумати двічі перед розміщенням інформації.
- Блокувати речі, які є неприємними.
- Приймати до «друзів» людей, яких знаєш.



Надійний пароль

Не використовуйте поширені слова.



Не використовуйте особисту інформацію.

Створіть свою власну схему перетворення.

Поеднуйте різні типи символів.

Регулярно змінюйте паролі.

Використовуйте унікальний пароль для кожного окремого сервісу.

Оберіть фразу, яка асоціюється у Вас з даним ресурсом, і трансформуйте її.

Інна Тріщук

ІНФОРМАТИКА

Підручник для 4 класу
закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН
2026

УДК 004(075.2)
Т 67

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 27.01.2026, № 111)

ВИДАНО ЗА РАХУНОК ДЕРЖАВНИХ КОШТІВ. ПРОДАЖ ЗАБОРОНЕНО

Підручник створено до Типової освітньої програми,
розробленої під керівництвом О.Я.Савченко

Тріщук І. В.

Т 67 Інформатика : підручник для 4 кл. закладів загальн.
середн. освіти / Тріщук І. В.. — Тернопіль : Навчальна
книга – Богдан, 2026. — 160 с. : іл.

ISBN 978-966-10-9219-7

Зміст підручника відповідає Державному стандарту
початкової освіти та Типовій освітній програмі, розроблених
під керівництвом О. Я. Савченко.

Для учнів та учениць 4 класу.

УДК 004(075.2)

*Охороняється законом про авторське право. Жодна частина цього видання
не може бути відтворена в будь-якому вигляді без дозволу видавництва.*

Завантажуйте безкоштовний інтерактивний додаток,
використовуючи детальну інструкцію, за посиланням:

<https://edodatok.com/9219-7>



ISBN 978-966-10-9219-7

© І. В. Тріщук, 2025
© Навчальна книга – Богдан, виключна ліцензія
на видання, оригінал-макет, 2026

Дорогий четвертокласнику! Дорога четвертокласнице!

Вітаємо тебе у чарівному світі інформатики!

Цього року ти дізнаєшся, як працює світ інформації, навчишся безпечно користуватися мережею Інтернет, створювати тексти, таблиці, малюнки, власні історії та навіть анімацію.

Уяви, що твій комп'ютер — це інструмент для творчості, досліджень та відкриттів.

Крок за кроком ми будемо:

- дізнаватись, що таке інформація та як не загубитися серед великої кількості даних;
- вчитись захищати себе в мережі Інтернет;
- працювати з текстами, зображеннями, таблицями;
- створювати власні проекти у **Canva** та **Scratch**;
- знайомитись із алгоритмами і вчитись складати власні команди для комп'ютера;
- дізнаватись, як спілкуватись онлайн безпечно й відповідально.

На тебе чекає багато цікавих уроків, ігор, практичних завдань, історій і навіть проектів, які ти зможеш показати родині або друзям.

Успіхів тобі!



Що таке інформація? Джерела інформації. Інформаційні процеси й одиниці вимірювання інформації



Інформація



Інформація — це все, що ми можемо дізнатися, побачити, почути, відчувати. Наприклад, коли ти читаєш казку, дивишся мультфільм або слухаєш вчителя/вчительку — ти отримуєш інформацію.

Будь-які відомості та/або дані можуть бути збережені на матеріальних носіях чи відображені в електронному вигляді.

Інформація за способом отримання

Ми можемо отримувати інформацію по-різному:

-  Очима — це **візуальна** інформація (ми бачимо).
-  Вухами — **аудіальна** (чуємо).
-  Носом — **нюхова** (відчуваємо запахи).
-  Руками — **тактильна** (чогось торкаємося).
-  Язиком — **смакова** (куштуємо їжу).



смакова



візуальна



тактильна



аудіальна

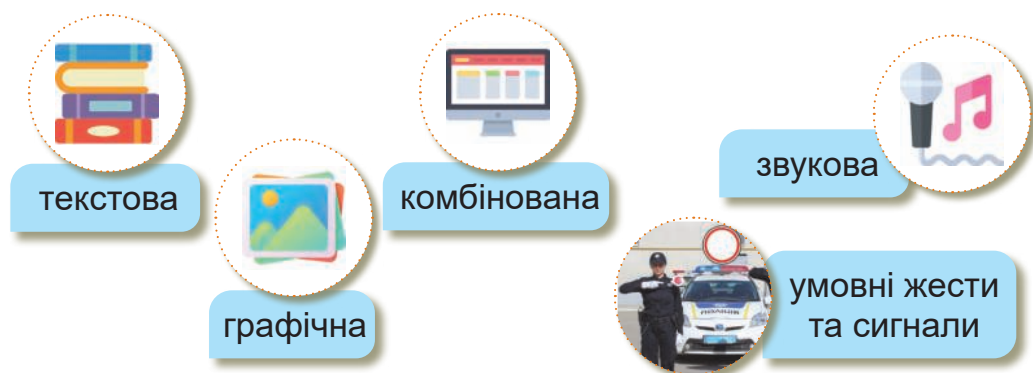


нюхова

Інформація за способом подання

Інформація може бути подана у різних формах:

-  **Текст** — читаємо книжку.
-  **Картинка** — розглядаємо малюнок.
-  **Звук** — слухаємо пісню.
-  **Комбінована** — дивимось мультфільм (там і звук, і зображення).
-  **Жести** — показуємо щось руками.



Властивості інформації

- **Актуальність** — важливість, значимість чого-небудь на сьогодні.
- **Повнота** — означає, що її достатньо для розуміння ситуації.
- **Достовірність** — властивість інформації бути правильно сприйнятою.
- **Доступність** — це коли інформацію легко знайти й відкрити, і не потрібно виконувати складних дій, щоб її отримати.
- **Користь** — визначається з огляду на ті завдання, які можна вирішити за її допомогою.
- **Об'єктивність** — неупередженість, незалежність інформації від думки.



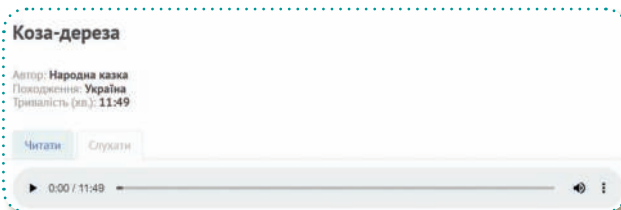
Перетворення інформації

Інформація навколо нас може бути подана у різних формах — словами, звуками, зображеннями, відео.

Перетворення інформації — це зміна її форми, але не змісту.

Наприклад:

- Спочатку ми читаємо казку «**Колобок**» у книжці — це **текстова** інформація.
- Потім слухаємо її у вигляді **аудіоказки** — це вже **звукова** інформація.
- Дивимось мультфільм — це **відеоінформація**, де є звук, картинка і рух.
- А ще казку можна **намалювати** — це буде **графічна** форма інформації.



Ми всі сприймаємо інформацію по-різному: комусь легше читати, комусь — слухати або дивитись.

Інформацію легше запам'ятати, якщо вона подана у зручній для нас формі.

Інформаційні процеси

Інформаційні процеси — це все, що ми робимо з інформацією.

Є 4 основні процеси, які ми виконуємо з інформацією:

отримання

зберігання

передавання

опрацювання

Отримання інформації

Ми бачимо, чуємо, читаємо, дізнаємось нове.

Наприклад: читаємо казку, слухаємо вчителя/вчительку, дивимось відео. Людина отримує інформацію за допомогою органів чуття: очей, вух, носа, шкіри, язика.

Зберігання інформації

Інформацію можна зберегти, щоб не забути.

Зберегти можна у пам'яті людини, у книжці, в комп'ютері, на флешці чи у хмарі. *Наприклад:* ми записали завдання в зошит, зберегли фотографію або зберегли файл на комп'ютері.

Передавання інформації

Ми можемо ділитись тим, що знаємо.

Це може бути розмова, SMS, лист, дзвінок, повідомлення у **Viber** чи **Telegram**. *Наприклад:* ти розповів мамі, що вивчив на уроці — це передавання інформації.

Опрацювання інформації

Ми обдумуємо, порівнюємо, рахуємо, робимо висновки.

Комп'ютери теж можуть обробляти інформацію — рахувати або змінювати зображення. *Наприклад:* ми читаємо задачу, думаємо й лічимо — ми обробляємо інформацію.

Пригадай

Кодування

Подання інформації в будь-якому вигляді називають **кодуванням**. Найчастіше інформацію кодують за допомогою літер, цифр, нот і малюнків. Закодовану інформацію часто називають **даними**.



Код — набір символів і система правил їх використання.

Дані в пам'яті комп'ютера зберігаються у вигляді двійкового коду. Двійковий код означає, що дані записують за допомогою лише двох символів: нуля та одиниці.

Фрагмент таблиці кодів							
11000000	ю	11000110	ф	11001100	л	11010010	р
11000001	а	11000111	г	11001101	м	11010011	с
11000010	б	11001000	х	11001110	н	11010100	т
11000011	ц	11001001	м	11001111	о	11010101	у
11000100	д	11001010	й	11010000	п	11010110	ж
11000101	е	11001011	к	11010001	я	11010111	в

Біт (від англ. Bit — двійкова одиниця) — найменша довжина двійкового коду.

Байт — це послідовність, що містить 8 біт.

Одиниці вимірювання інформації

Довжину двійкового коду повідомлень називають **обсягом даних**.

Біт (bit)

Біт — один розряд двійкового коду.

Байт (byte)

Байт — послідовність із 8 бітів.

Кілобайт (KB)

1 кілобайт (1 Кбайт) = 1024 байти.

Мегабайт (MB)

1 мегабайт (1 Мбайт) = 1024 Кбайти.

Гігабайт (GB)

1 гігабайт (1 Гбайт) = 1024 Мбайти.

Терабайт (TB)

1 терабайт (1 Тбайт) = 1024 Гбайти.

Практична робота №1

Створюємо інфографіку «Мої джерела інформації»

Завдання.

Створити власний візуальний плакат, на якому зобразити три основні джерела інформації у твоєму житті: люди, пристрої, природа. До кожного джерела дай зображення і підпис, що саме ти з нього дізнаєшся.

Крок 1. Відкрій сайт **Canva**.

Перейди за адресою: **<https://www.canva.com>**.

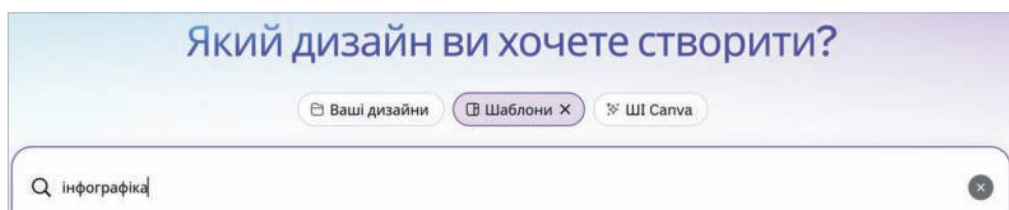
Увійди до свого облікового запису або під'єднайся за допомогою шкільного акаунта.

Крок 2. Обери шаблон для інфографіки.

Натисни **Створити дизайн** → введи у пошуку слово **інфографіка**.

Обери той макет, який тобі найбільше подобається.

Можеш обрати порожній макет, якщо хочеш усе зробити самостійно.



Крок 3. Напиши заголовок.

У верхній частині напиши великими літерами: **Мої джерела інформації**.

Мої джерела інформації



Крок 4. Розділи свій плакат на кілька частин. *Наприклад:* Люди, Пристрої, Природа.

Крок 5. Додай зображення.

У кожен блок устав 2–3 картинки або піктограми, які показують, як ти отримуєш інформацію з цього джерела.

Наприклад:

Люди: мама (або рідна людина), вчитель/вчителька, друг.

Пристрої: телефон, телевізор, ноутбук.

Природа: дощ, сонце, небо.

Крок 6. Додай підписи.

Напиши коротке речення біля кожного зображення:
Це джерело дає мені інформацію про...

Приклад: Вчитель/вчителька — розповідає нове на уроці.

Крок 7. Оформи свою інфографіку.

Зроби так, щоб плакат виглядав красиво:

- додай кольори, рамки, піктограми, емодзі;
- використовуй великі, читабельні шрифти.

Крок 8. Збережи й покажи свою роботу.

- Натисни кнопку **Поділитися** → **Завантажити**.
- Обери формат **.PDF** або **.JPG**.
- Покажи свою роботу вчителю/вчительці або однокласникам/однокласницям.

Перевір себе!

- Чи є на твоєму плакаті усі три джерела інформації?
- Чи ти додав/додала картинки й зрозумілі підписи?
- Чи виглядає плакат охайно та цікаво?

Крок 9. Заверши роботу з сервісом **Canva**.

Після завершення практичної роботи обов'язково:

1. Натисни на свою фотографію (аватар) у правому верхньому кутку.
2. Обери **Вийти** або **Log out**.
3. Закрий вкладку браузера.

Чому це важливо?

- Твої файли та робота залишаться в безпеці.
- Ніхто інший не зможе змінити твою роботу.
- Твій обліковий запис буде захищений.

Інтерактивні ігри





Факт — це щось, що можна перевірити, і воно однакове для всіх.

Приклад: «Сьогодні середа», «У лютому 28 днів».



Судження — це думка людини, з якою інші можуть не погодитися.

Приклад: «Футбол — найкраща гра», «Зима — нудна пора року».

Персональні дані

Це дані, за якими тебе можна впізнати:

- ім'я, прізвище, адреса;
- фото, обличчя, дата народження;
- номер телефону, акаунт у грі, номер картки.



Їх не можна публікувати у відкритому доступі!

Прізвище, ім'я, по батькові, адреса, номер телефону, паспортні дані, інформація про етнічне походження, освіту, сімейний стан, належність до релігійних організацій, стан здоров'я, дата і місце народження і так далі. Вичерпного переліку не існує — якщо за якимись даними можна ідентифікувати людину, ці дані персональні.

Персональними даними можуть бути відомості про номер картки, ім'я її власника, дата і час покупки, її вартість, а також інформація про куплені речі.

Національний
ідентифікаційний номер

Номери кредитних
карток

Номерний знак
транспортного засобу



Дата народження

Обличчя, відбитки
пальців або почерк

Цифрова ідентичність
(цифровий підпис)

Цифрове середовище

Цифрове середовище означає всі способи, у які діти використовують комп'ютери й інтернет: смартфони та планшети, комп'ютерні ігри й соціальні мережі для зберігання, обробки і передачі інформації.



Цифровий слід

Усе, що ти робиш в інтернеті, залишається.

- Які сайти відвідуєш.
- Які фото публікуєш.
- Які відео лайкаєш.



Цей слід бачать інші, тому важливо думати, що і де ти залишаєш.

Щойно хтось відправив якусь фотографію через мобільний телефон чи інший гаджет, вона більше не

належить конкретній людині — ця інформація у власності мережі Інтернет, ніхто не знає, як її можуть використати і як це вплине на репутацію людини.

З повідомлення, яке надіслане, а потім видалене, могли зробити скріншот (сфотографувати), а фото зберегти на іншому носії. Навіть якщо ти впевнений/впевнена у тому, кому надсилаєш щось особисте, інтимне чи компрометуюче — цифровий слід залишиться назавжди.

Усе, що залишається у пам'яті мережі: відкриття акаунтів, створення паролів, відвідування певних сайтів, лайки, коментарі, покупки тощо.

Цифровий слід — це як відбитки пальців в інтернеті.

Достовірність інформації

Достовірність інформації — властивість інформації бути правильно сприйнятою, ймовірність відсутності помилок.

Що таке надійна (достовірна) інформація?

Це така інформація, якій можна довіряти. Вона:

- точна,
- правдива,
- перевірена з кількох джерел.

Приклад:

«Київ — столиця України» — достовірна інформація.

«Київ — найкрасивіше місто» — це думка, а не факт.

Фейк — означає підробку, вигадку, щось несправжнє. Часто вживається в інформаційній сфері, коли йдеться про новини.

Це вигадані новини або обман, який хочуть видати за правду. Фейки можуть з'являтися в соцмережах, у відео, на сайтах.



Як відрізнити фейк від правди?

Перевірити достовірність інформації можна шляхом звернення до офіційних сайтів.

Як перевірити інформацію?

- Поглянь, хто автор.
- Є факти чи лише емоції.
- Коли це опубліковано.
- Чи є це на офіційних сайтах або в новинах.



Переглянути
першоджерело

Якщо ти побачив/побачила сумнівну новину, передусім дізнайся, звідки пішла інформація.

Емоційна мова
та лексика

Якщо лексика емоційна, викликає обурення або, навпаки, сильні позитивні емоції — ймовірно, перед тобою фейк.

Дата
публікації

Обов'язково перевірити дату публікації.

Авторство

Якщо стаття підписана як admin, неіснуючим ім'ям або взагалі не підписана, найвірогідніше, ти читаєш фейк.

Наявність
фактів, даних

Відсутність конкретики, яку можна перевірити — місця, часу, імен, назв установ тощо.

Непоширення
такої ж інформації
серйозними медіа

Непоширення такої ж інформації серйозними медіа, до яких є довіра.

Інтерактивні ігри



Практична робота №2

Створюємо інфографіку «Мій цифровий слід»

Завдання. Створити яскраву інфографіку в **Canva** на тему: **Мій цифровий слід.**

Крок 1. Відкрий сайт **www.canva.com**.

Крок 2. У полі пошуку набери: **Інфографіка**. Обери шаблон, який подобається — простий, кольоровий і з блоками для тексту.

Крок 3. Назви інфографіку: **Мій цифровий слід.**

Крок 4. Поділи свій цифровий слід на 3 зони:

Зона	Що додати
1. Що я залишаю щодня	Сайти, YouTube, ігри, пошукові запити
2. Що видно іншим	Лайки, коментарі, пости, фото
3. Що варто приховувати	Адреса, телефон, логіни, паролі, фото документа

Крок 5. У кожній зоні додай піктограми, фото або малюнки з бібліотеки **Canva**; напиши короткий текст-коментар.

Крок 6. Оформи свою інфографіку так, щоб було зручно читати:

- зроби заголовки різними кольорами,
- дотримуйся одного стилю в ілюстраціях.

Крок 7. Збережи й покажи свою роботу.

- Натисни кнопку **Поділитися** → **Завантажити**.
- Обери формат **.PDF** або **.JPG**.
- Покажи свою роботу вчителю/вчительці або однокласникам/однокласницям.

Крок 8. Заверши роботу з сервісом **Canva**.



Інтернет — це не тільки розваги. Це ще й відповідальність.

Якщо ти розповідаєш занадто багато — хтось може це використати неправильно.

Все, що ти пишеш, показуєш, лайкаєш чи завантажуєш в інтернет — може залишитися там назавжди.

Тому важливо знати: що залишити публічним, а що — тримати приватним.

Приватне — це те, що належить тільки тобі, і що ти не хочеш показувати всім.

Твій щоденник — це приватна річ. Його не можна відкривати іншим без твого дозволу. Так само й з інформацією в інтернеті!



Приклади приватного:

- Твоє справжнє ім'я, адреса, номер телефону.
- Фотографії з дому чи зі школи.
- Твої паролі та логіни.
- Листування з друзями чи батьками.

Публічне — це те, що видно всім користувачам інтернету.

Написати коментар в інтернеті — це як сказати щось через мікрофон на весь клас. Усі можуть почути!

Приклади публічності:

- Коментарі під відео чи постами.
- Фото, які ти сам/сама виклав/виклала.



- Ігровий нік або аватар.
- Відгуки на сайтах чи оцінки в онлайн-іграх.

Перед тим, як щось викласти в інтернет, запитай себе: «Чи можна це показати всім?», «Чи не стане мені соромно за це пізніше?».

Правила мережевого етикету

1. Уникай неприємних розмов.
2. Не кажи й не роби нічого, що змусить когось почуватися незручно.
3. Виходь із чата негайно, якщо хтось висловлює таке, від чого ти почувашся ніяково.
4. Порадься з батьками або рідними, перш ніж розмістити в інтернеті фото- чи відеоматеріали або щось розповісти.
5. Поводься доброзичливо й чемно. Замислюйся, як твою поведінку сприймуть співрозмовники.
6. Будь ввічливим та терплячим.
7. Не втручайся у конфлікти і не допускай їх.
8. Відповідай на отримані повідомлення якомога швидше.
9. Не поширюй неперевірену інформацію.
10. Пам'ятай про авторське право.

Інформаційна безпека

Інформаційна безпека — стан захищеності інформаційного середовища суспільства, який забезпечує конфіденційність, доступність і цілісність даних.

Проблема захисту даних від втрати, викрадення, спотворення або пошкодження потребує посиленої уваги, оскільки у сучасному суспільстві зростає роль *інформаційно-комунікаційних технологій*.

Розкриття конфіденційної інформації у мережі — повідомлення повного власного імені чи імен членів родини, адреси проживання і навчального закладу, номерів телефонів та іншої приватної інформації в мережі Інтернет.

Кібербулінг — це один із різновидів булінгу (цькування).

Кібербулінг — одна з форм переслідування дітей і підлітків з використанням цифрових технологій.

Він може відбуватися в соціальних мережах, платформах обміну повідомленнями (месенджерах), ігрових платформах та мобільних телефонах.

Це неодноразова поведінка, спрямована на залякування, провокування гніву чи приниження тих, проти кого він спрямований.

Кібербулінг залишає цифровий слід — записи, які можуть слугувати доказами, що дозволять зупинити цькування.

Поради на випадок, якщо вас залякують або переслідують у мережі:



1. Повідомляйте про залякування в мережі дорослим.
2. Ніколи не відповідайте на «такі» коментарі, адже це може лише погіршити ситуацію.
3. Зберігайте та роздрукуйте образливі повідомлення чи публікації.

4. Якщо вас постійно ображають, спробуйте змінити свій ідентифікатор користувача, псевдонім або профіль.
5. Обдумуйте свої висловлювання, перш ніж публікувати їх у мережі.

Основні правила безпечної поведінки в інтернеті

1. Розповідай, якщо тебе хтось образив.
Ніколи не пізно розповісти дорослим, якщо тебе хтось образив, не намагайся розібратися в цьому самотійно. Звернись до батьків або вчителів.
2. Не відкривай невідомі повідомлення.
Не відкривай листи електронної пошти, файли або вебсторінки, отримані від людей, яких ти реально не знаєш або не довіряєш.
3. Нікому не давай свій логін та пароль, персональні дані (за винятком дорослих вашої родини).
4. Дотримуйся мережевого етикету.
Завжди будь ввічливим у електронному листуванні, і твої кореспонденти будуть ввічливими з тобою.
5. Приєднуйся тільки до перевірених Wi-Fi-мереж.
Не відправляй важливі дані (дані кредитних карток, онлайн-банкінгу тощо) через публічні та незахищені Wi-Fi-мережі.
6. Перевіряй сертифікат безпеки сайтів у вигляді замка в адресному рядку браузера .

Завжди поведься у мережі так, як би ти хотів/хотіла, щоб поводитися з тобою!

Google-акаунт

Як увійти в Google-акаунт:

1. Відкрий браузер (**Google Chrome, Firefox** тощо).
2. Перейди на сайт **google.com**.
3. Натисни кнопку **Увійти** у правому верхньому куті.
4. Введи свою електронну адресу. Натисни **Далі**.
5. Введи свій пароль.
6. Натисни **Далі**.
7. Готово! Ти ввійшов/ввійшла у свій обліковий запис.

Як вийти з Google-акаунту:

1. Знайди своє фото (аватар) або літеру імені у правому верхньому куті.
2. Натисни на це фото.
3. У меню, що відкрилося, знайди кнопку **Вийти**.
4. Натисни **Вийти**.
5. Закрий вкладку браузера.
6. Готово! Ти вийшов/вийшла із свого облікового запису.

Пам'ятай:

- Завжди виходь з акаунту після завершення роботи.
- Ніколи не ділися своїм паролем з іншими.
- Якщо забув/забула пароль — звернися до вчителя/вчительки або батьків.

Практична робота №3

Створюємо інфографіку «Приватне vs Публічне»

Хід виконання

Крок 1. Відкрий сайт **Canva.com**.

Крок 2. У полі пошуку введи **Інфографіка**.

Крок 3. Видали зайвий текст із шаблону та розділи сторінку на 2 частини: **Приватне | Публічне**.

Крок 4. Додай піктограми, фото або емодзі з бібліотеки **Canva**:

- у стовпчик **Приватне** встав: домашня адреса, номер телефону, фото з паспорта, паролі;
- у стовпчик **Публічне** встав: улюблений мультфільм, хобі, улюблену гру, ім'я кота.

Крок 5. Під кожним зображенням додай короткий підпис, наприклад: **Цього не можна публікувати, Це можна показати друзям**.

Крок 6. Прикрась постер — додай фон, кольорові блоки, стрілки або рамки.

Крок 7. Збережи й покажи свою роботу.

- Натисни кнопку **Поділитися** → **Завантажити**.
- Обери формат **.PDF** або **.JPG**.
- Покажи свою роботу вчителю/вчительці або однокласникам/однокласницям.

Крок 8. Заверши роботу з сервісом **Canva**.

Інтерактивні ігри





У пошуковику (наприклад, **Google**) можна знайти відповіді на майже будь-яке запитання.

Важливо правильно формулювати свій запит (коротко і чітко).

Не вся інформація в інтернеті — правдива!

Пошук інформації в інтернеті проходить такі етапи:

1. Виділення ключових слів.
2. Відправлення в пошукову систему запиту, складеного з ключових слів.
3. Далі пошуковий сервер надсилає користувачу список посилань вебсторінок.
4. Відбувається перегляд відповідних вебсторінок.
5. Збереження знайденого матеріалу на комп'ютері або на іншому носії.

Ключове слово — це слово, що найповніше відображає інформацію, яку потрібно знайти.

Запит — це набір ключових слів, за якими відбувається пошук і відбір необхідних документів.



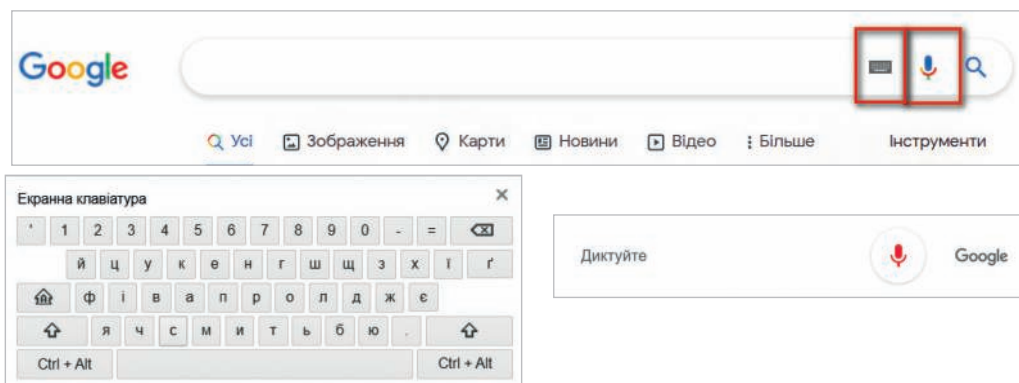
Формування запитів

- Дотримуйся правильної орфографії.
- Уточний запит. Формулюй його так, щоб було зрозуміло, яку саме інформацію ти шукаєш.
- Використовуй лапки для точного формулювання.

Це допоможе знайти сторінки з конкретною фразою.

- Додавай конкретику. Місце, дата, тип об'єкта — усе це допомагає знайти точнішу інформацію.
- Уникай зайвих слів. Скороти запит до головних слів, без зайвих уточнень або займенників.

Введення інформаційного запиту різними способами



Екранна клавіатура — це спеціальна програма, яка з'являється на екрані монітора або планшета для віртуального введення інформації. Виконує ті ж функції, що і звичайний фізичний пристрій введення.

Google Voice Search, або просто **Голосовий пошук** є продуктом компанії **Google**, який дозволяє будь-кому використовувати **Google Search (Пошук)**, промовляючи слова на мобільному телефоні або комп'ютері. *Наприклад*, маючи пристрій для пошуку даних, ви можете вводити інформацію, диктуючи її.

Browse — переглядати

Браузер — це програма, що дозволяє переглядати вебсторінки на комп'ютері.



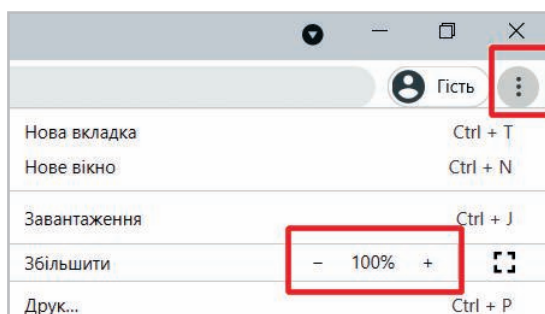
Основна мета браузера — перевести код, за допомогою якого комп'ютери створюють вебсайти, у текст, графіку вебсторінок, які ми звикли бачити сьогодні.

Слово «браузер» походить від англійського слова *browse*, що означає «гортати». Цю назву програма отримала за кордоном ще до виникнення системи **World Wide Web** в той час, коли, крім тексту, переглядати в Мережі було нічого, і користувачі «гортали» текстові файли на екранах комп'ютерів.

Зміна масштабу вікна браузера



CTRL + коліщатко
комп'ютерної миші



Пошукова система

Пошукова система — це онлайн-служба, що надає можливість пошуку інформації в мережі Інтернет.



Коли користувач/користувачка хоче щось знайти, він/вона вводить слово або фразу, тобто пошуковий запит. Далі пошукова система порівнює цей запит зі своїм каталогом вебсторінок і показує користувачеві найвідповідніші варіанти на сторінці результатів пошуку.

Мета пошукової системи — допомогти користувачам знайти потрібний вміст. На сторінці результатів

пошуку відображаються переважно посилання на сайти, але також і записи місцевих компаній, товари на продаж, рекламні оголошення, зображення, карти, відео тощо.

Критерії оцінювання сайтів

- Є дата створення, оновлення та публікації матеріалів.
- Є форма або інший спосіб зв'язатися з автором.
- Вказано інформацію про автора.
- URL-адреса виглядає надійною (зрозумілий домен, без дивних символів).
- У тексті немає зайвих узагальнень і оцінних фраз.
- Відсутні граматичні та орфографічні помилки.

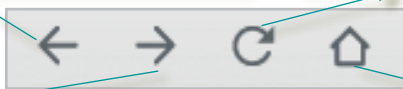
Google Chrome

Google Chrome — це безкоштовний браузер, розроблений компанією **Google**.

Типово інтерфейс **Google Chrome** включає кнопки: назад, вперед, відновити/зупинити завантаження, додати поточну сторінку в закладки, перейти на головну сторінку (додому).

Дозволяє нам повернутись на попередню сторінку, з якої ми перейшли.

Кнопка **Оновити** повторно завантажує сторінку.



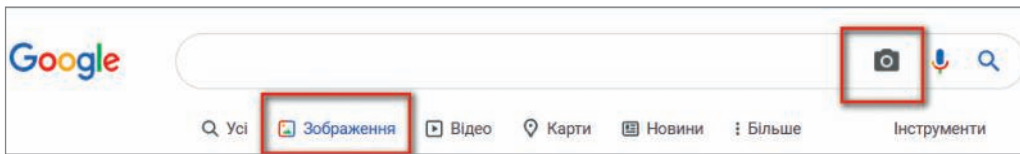
Відповідно після повернення стане активною друга кнопка, що дозволить нам повторно перейти на останню сторінку.

Дана кнопка переносить нас на сторінку, яку ми встановили як домашню (може бути вимкнена).

Пошук різних типів інформації



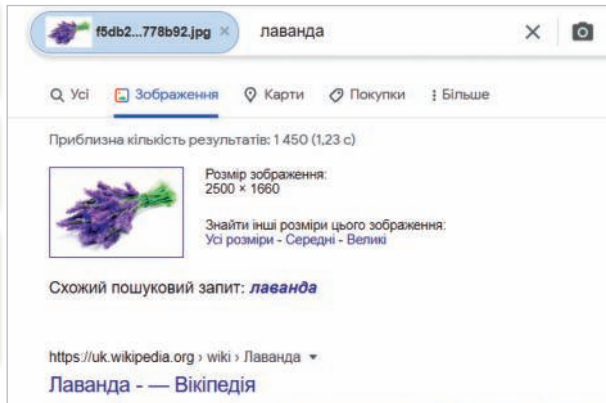
Пошук за зображенням



1. Перейти на сторінку зображення.

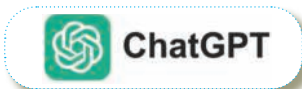
2. Натиснути **Пошук** за зображенням.

3. Натиснути **Завантажити** зображення та вставити його.



ChatGPT та Perplexity

Є спеціальні програми, які розуміють твої запитання і відповідають, як справжня людина.



ChatGPT — помічник у запитаннях.

Можна написати запитання, і **ChatGPT** дає відповідь словами, які легко зрозуміти.

Наприклад:

«Чому йде дощ?» → **ChatGPT** пояснить просто і цікаво.

Це не пошуковик, але допомагає знайти суть і пояснення.

Не завжди відповіді правильні. Завжди перевіряй!

Perplexity — пошуковик із поясненням.

Це як **Google**, але одразу дає коротку відповідь + посилання на джерела.

Пише, з яких сайтів бере інформацію.

Зручно для школярів: все просто і зрозуміло.

ChatGPT — це чат-бот, який відповідає на запитання в зручній для читача формі. Він не шукає сайти, як **Google**, а пояснює своїми словами, використовуючи інформацію, яка в нього вложена.

Як користуватись ChatGPT?

1. Відкрий сайт або застосунок **ChatGPT**.
2. У полі для вводу напиши промпт (запитання/завдання).
3. Отримай відповідь у вигляді тексту.
3. Обов'язково перевір відповідь: GPT може помилитись або дати вигадану інформацію.

Промпт (prompt) — це твоє запитання або завдання, яке ти пишеш **ChatGPT**.

Наприклад:

«Поясни, що таке хмари простими словами».

«Зроби мені план доповіді про динозаврів».

«Придумай загадки про інтернет».

Чим точніше запитання, тим краща відповідь.

Чим відрізняється ChatGPT від Google?

ChatGPT	Google
Дає пояснення своїми словами.	Дає перелік сайтів.
Не завжди вказує джерела.	Можна побачити джерела.
Дає вже готову відповідь.	Потрібно обирати сайт самому.
Пояснює зрозуміло, як учитель.	Не завжди просто написано.

Perplexity — це сучасний пошуковик, який працює як помічник: він не просто дає список сайтів, а відразу пояснює, що знайшов, і додає посилання на джерела.

Чому зручно користуватись школярам?

- Просто: текст написаний зрозуміло, без складних термінів.
- Швидко: не треба самотійно шукати серед 10 сайтів — все вже є.
- Надійно: можна перевірити, з яких сайтів узято відповідь.
- Можна ставити нові запитання — як у чаті.

Як працює Perplexity?

- Ти пишеш запитання (*наприклад*: Чому йде дощ?).
- **Perplexity** одразу показує коротку відповідь своїми словами.
- Під текстом є список сайтів, звідки він узяв інформацію.
- Натискаючи на ці посилання, ти можеш прочитати більше.

Практична робота №4

Створюємо чат з ChatGPT: «Мій перший інформаційний запит»

Хід роботи

1. Відкрий сайт **ChatGPT**.
2. Напиши промпт (запит), *наприклад: Як доглядати за котиком.*
3. Прочитай відповідь.

1. Їжа

Ось базовий гід, як доглядати за котиком — просто, з любов'ю і без зайвих складностей:

- Годуй якісним кормом: сухим, вологим або домашнім (за рекомендацією ветеринара).
- Доступ до води постійно — краще у великій мисці або фонтанчику.
- Не давай: кістки, шоколад, цибулю, часник, виноград, молоко (не всі коти перетравлюють лактозу).

4. Перевір, чи є вигадані факти.
5. Поекспериментуй з іншими запитами до даної нейромережі.

Робота з Perplexity: «Де знайти точну інформацію?»

Хід роботи

1. Перейди на сайт **Perplexity.ai**.
2. Введи запит, *наприклад: Чому треба мити руки перед їдою?*

Чому треба мити руки перед їжею

Миття рук перед їжею — один із найпростіших і найефективніших способів захистити себе від багатьох інфекцій та хвороб.

3. Ознайомся із відповіддю та перевір посилання на джерела.
4. Поекспериментуй з іншими запитами до даної нейромережі.

Порівняння трьох способів пошуку інформації: **Google, ChatGPT, Perplexity**

Хід роботи

Крок 1. Обери запит для пошуку. *Наприклад: Чому потрібно чистити зуби?* (ти можеш обрати свій пошуковий запит).

Крок 2. Відкрий **Google** → введи свій запит → подивись, що ти отримав.

Крок 3. Відкрий **ChatGPT** → введи той самий запит → прочитай відповідь.

Крок 4. Перейди на сайт **Perplexity.ai** → введи запит → переглянь результат.

Порівняй результати за такими критеріями:

- Чи були джерела.
- Чи є пояснення.
- Чи було зручно орієнтуватися в інформації.
- Наскільки зрозумілою була відповідь.
- Якість інформації (твоя думка).

Який спосіб тобі здався найкращим? Чому саме?

Поділись своїми спостереженнями з учителем/учителькою або розкажи класу, що тебе здивувало або що було цікаво.

Пам'ятай: не всі відповіді від нейромереж (як-от **ChatGPT** чи **Perplexity**) є абсолютно точними.

Нейромережі можуть помилятися або давати застарілу інформацію.

Завжди перевіряй отриману інформацію в надійних джерелах, особливо якщо вона важлива або використовується для навчання, проектів чи ухвалення рішень.



Інтерактивні ігри

Сучасні пристрої. Приклади
цифрових носіїв інформації

Цифровий пристрій — це техніка, яка обробляє, зберігає, передає або відображає інформацію в цифровому форматі.



Ці пристрої використовують електронні сигнали (0 і 1), щоб працювати з даними.

Комп'ютер

Комп'ютер (від англ. computer — «обчислювач») — це електронна обчислювальна машина (ЕОМ), головним призначенням якої є передача, обробка та зберігання інформації. Комп'ютер здатний обробляти дані, виконувати обчислення, а також інші поставлені завдання.

Настільні



Портативні



Кишенькові



Пристрої введення/виведення інформації



Пристрої введення даних



Пристрої виведення даних

Монітор, або **дисплей** (*display* — відображувати) — електронний пристрій для відображення інформації.



Клавiатура (*англ. keyboard*) — сукупність розміщених у певному порядку клавіш пристрою, що використовується для введення і редагування даних, а також керування виконанням окремих операцій.



Миша (*англ. mouse, англ. mouse devices*) — один із вказівних пристроїв введення (*англ. pointing device*), який дає змогу користувачеві через інтерфейс взаємодіяти з комп'ютером.



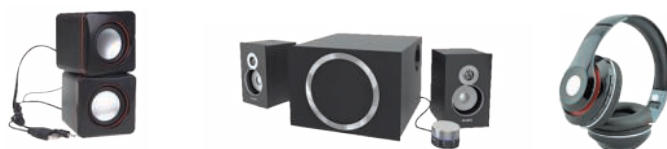
Комп'ютерний принтер (*англ. printer — друкар*) — периферійний друкувальний пристрій, що під'єднується до комп'ютера і має змогу друкувати текстову та іншу графічну інформацію на папері.



Сканер (*англ. scanner*) — пристрій, призначений для створення зображень певних об'єктів шляхом обробки променів, які відбиваються від поверхні об'єкта або проходять крізь об'єкт.



Акустична система — пристрій або система пристроїв для відтворення звуку, що складається з однієї або кількох динамічних головок, розташованих у корпусі (акустичному оформленні).



Акустична система перетворює електричні коливання у звукові.

Усі акустичні системи можна умовно поділити на три види: портативні, стереофонічні і багатокомпонентні.

Вебкамера — цифрова відео- чи фотокамера, яка має можливість в реальному часі фіксувати зображення, призначені для подальшої передачі по мережі Інтернет (в програмах типу **Skype, Instant Messenger, Viber** тощо).



Мікрофон — прилад, що перетворює звукові коливання на коливання сили електричного струму.

Основні види цифрових носіїв

Флеш-пам'ять: USB-накопичувачі, SD-карти.

Жорсткі диски (HDD) та твердотільні накопичувачі (SSD).

Оптичні диски: CD, DVD (використовуються рідше).

Хмарні сховища: Google Drive, iCloud, Dropbox.

Внутрішня пам'ять пристрою (у смартфоні, планшеті тощо).

Для чого ми зберігаємо інформацію?

- Щоб повернутись до неї пізніше.
- Щоб поділитися з іншими.
- Щоб обробити (редагувати, використовувати у проектах).
- Щоб не втратити важливе (фото, документи, презентації тощо).



Переваги хмарних носіїв

Хмарні сховища — це сервіси, які дозволяють зберігати файли на віддалених серверах в інтернеті. Ви можете отримати доступ до своїх документів, фото чи відео з будь-якого пристрою — комп'ютера, планшета або смартфона.

Доступ з будь-якого пристрою з інтернетом.

Дані не загубляться, якщо пристрій зламається.

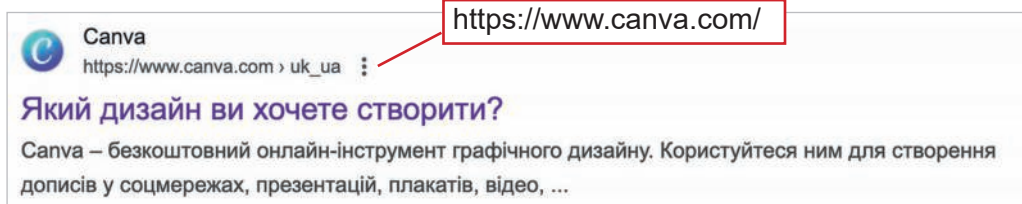
Можна легко ділитися файлами з іншими.



Практична робота №5

Де і чому я зберігаю свої дані?

Крок 1. Перейди на сайт **Canva.com**.



Крок 2. У полі пошуку введи **Інфографіка**.

Крок 3. Видали зайві елементи і введи заголовок:
Де я зберігаю свої дані або Мій цифровий архів.

Крок 4. Створи 3–5 блоків на інфографіці. Для кожного:

➔ Вибери піктограму або картинку пристрою / сервісу, *наприклад*:

- **Google Drive**
- **Смартфон**



- SD-карта
- USB-флешка
- Комп'ютер

➔ Додай поряд текст або іконку того, що там зберігаєш, *наприклад*:

- «Домашні завдання»
- «Фотографії»
- «Улюблена музика»
- «Ігри»
- «Особисті документи»

➔ Ти можеш написати свій список

Нижче напиши коротке пояснення: *«Тут зручно зберігати, бо не займає пам'ять телефону», «Зручно завжди мати доступ з будь-якого пристрою», «Це безпечно і я не боюся втратити дані».*

Крок 5. Додай кольори, рамки, стрілочки чи інші декоративні елементи — зроби інфографіку цікавою.

Крок 6. Збережи й покажи свою роботу.

- Натисни кнопку **Поділитися** → **Завантажити**.
- Обери формат **.PDF** або **.JPG**.
- Покажи свою роботу вчителю/вчительці або однокласникам/однокласницям.

Крок 7. Заверши роботу з сервісом **Canva**.



Як зберігати дані. Робота з даними на цифровому пристрої. Правильне зберігання інформації



Дані — це будь-яка інформація, яку ми зберігаємо на цифрових пристроях.

У сучасному цифровому середовищі такі продукти, як сторіс, дописи для соціальних мереж, презентації та інші візуальні матеріали, можуть значно підвищити впізнаваність бренду та залученість користувачів.

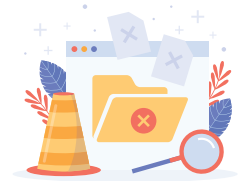


Де ми зберігаємо дані та які?

- Смартфон — фото, відео, месенджери, ігри.
- Комп'ютер або ноутбук — домашні завдання, презентації, фільми.
- Флешка або SD-карта — швидке перенесення файлів.
- Хмарні сервіси (**Google Диск, iCloud, Dropbox**) — зручно відкривати з будь-якого пристрою.
- Зовнішній жорсткий диск — зберігання великих обсягів даних.

Чому важливо правильно зберігати дані?

- Щоб не втратити важливу інформацію.
- Щоб мати до неї доступ у будь-який момент.
- Щоб інші не отримали до неї доступ без дозволу.
- Щоб організувати свої матеріали (наприклад, у папках).



Як правильно організувати дані?

- Створи папки за темами: «Школа», «Фото», «Ігри».
- Називай файли зрозуміло (не «Новел», а «Мій проект з української мови»).
- Роби резервні копії: копіюй важливе на флешку або хмару.
- Не зберігай особисту інформацію без захисту (наприклад, адреса, пароль).



Поради:

- Завжди перевіряй, куди зберігаєш файл.
- Не зберігай усе в одному місці.
- Використовуй паролі для особистих документів.
- Видаляй непотрібне — звільняй місце.

Google Диск

Google Диск — це онлайн-сховище, де можна зберігати свої файли: фото, відео, документи, презентації та навіть домашні завдання.

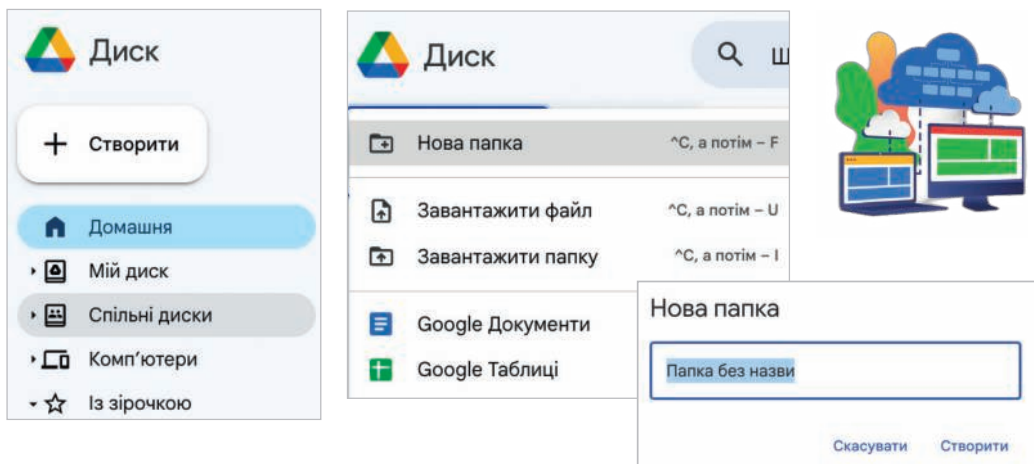


Він доступний з будь-якого пристрою — комп'ютера, телефону чи планшета.

Все зберігається «у хмарі», тобто на спеціальних серверах **Google**.

Як завантажити файли на Google Диск?

- Натисни кнопку **+Створити** або **+Новий** (угорі зліва).
- Обери **Завантажити файл** або **Завантажити папку**.
- Знайди потрібний файл на своєму комп'ютері та натисни **Відкрити**.
- Через кілька секунд файл з'явиться у твоєму Диску.



Практична робота №6

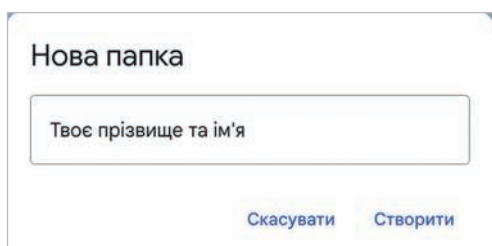
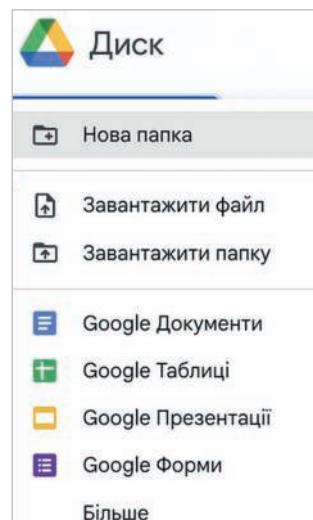
Моя шкільна файлова система на Google Диску

Хід роботи

Крок 1. Відкрий Google Диск.

Ти можеш використати шкільний Google диск.

Крок 2. Натисни кнопку Створити → Нова Папка.



Крок 3. Назви головну папку: Мої шкільні файли.

Крок 4. Відкрий створену папку і додай в неї такі вкладені папки:

- Українська мова
- Математика
- Я досліджую світ

- Інформатика
- Домашні завдання
- Проекти / Презентації

Крок 5. Перейди в кожну папку та завантаж 1-2 приклади файлів (малюнок, документ, фото з телефона тощо). Це можуть бути вже готові файли з попередніх уроків, щось створене спеціально для цього завдання або попередні практичні роботи, які ти робив на минулому уроці.

Крок 6. Натисни правою кнопкою на головну папку → **Змінити колір**, щоб зробити її помітнішою. Можеш також змінити кольори внутрішніх папок.



Крок 7. Перевір, чи всі файли лежать у правильних папках. Якщо потрібно — перемісти.

Крок 8. Заверши роботу з сервісом **Google Диск**.

Після завершення практичної роботи обов'язково:

1. Натисни на свою фотографію (аватар) у правому верхньому куті.
2. Обери **Вийти**.
3. Закрий вкладку браузера.

Чому це важливо?

- Твої файли та робота залишаться в безпеці.
- Ніхто інший не зможе змінити твою роботу.
- Твій обліковий запис буде захищений.



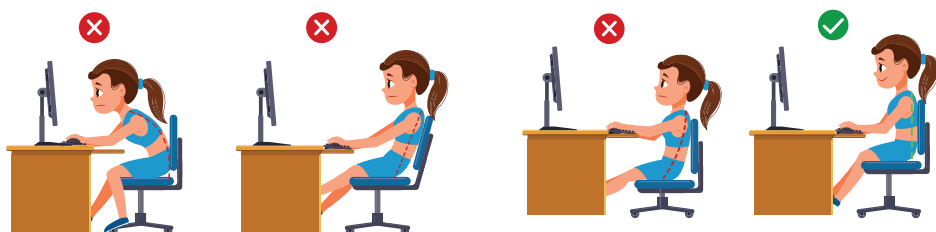
Комп'ютер — корисний помічник у навчанні та під час відпочинку. Але надмірне користування може зашкодити здоров'ю.

- 8–10 років — не більше 1 години на день (з перервами!).
- Робити перерву кожні 20–30 хвилин на 5 хвилин.



Як правильно сидіти за комп'ютером?

- Сиди прямо — спина рівна, плечі розслаблені.
- Відстань до екрану — 40–50 см.
- Екран на рівні очей.
- Стопи повністю стоять на підлозі.
- Не забувай робити зарядку для очей та тіла.



Цифрова гігієна

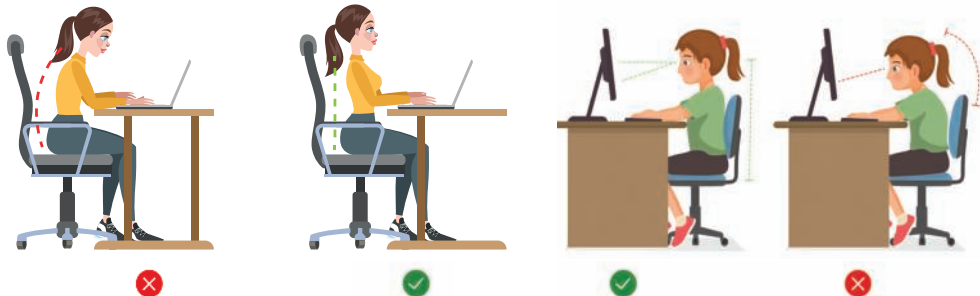
Цифрова гігієна — це набір правил і звичок, які допомагають користуватися комп'ютером, планшетом і телефоном без шкоди для здоров'я, настрою та навчання.

Навіщо дотримуватись цифрової гігієни?

- Щоб очі не втомлювалися.
- Щоб спина не боліла.
- Щоб мозок відпочивав і не перевтомлювався.
- Щоб залишався час на друзів, ігри, спорт, прогулянки.

Головні правила цифрової гігієни

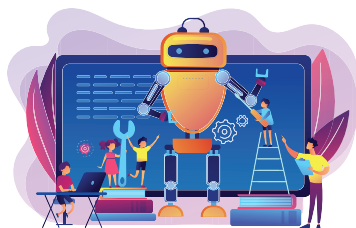
- Не проводи за екраном увесь вільний час.
- Роби перерви кожні 20–30 хвилин.
- Сиди рівно, не лягай з телефоном.
- Не використовуй гаджети перед сном (мінімум за годину до сну).
- Не їж під час користування гаджетами.
- Не тримай екран занадто близько до очей.



Робототехніка — це наука, яка створює та навчає роботів виконувати різні завдання.

Робот — це машина, яка може:

- рухатись,
- виконувати команди,
- реагувати на середовище.



Роботи вже є в нашому повсякденному житті: вони пилюються вдома, працюють на заводах, допомагають лікарям у лікарнях, а також досліджують планети у космосі.



Що керує роботом?

Програма — це набір команд, які вводить людина. Сенсори, що допомагають роботу бачити світ:

- сенсор відстані — бачить, чи є перешкода;
- світловий сенсор — реагує на темряву або світло;
- дотиковий сенсор — реагує, якщо торкнутися.

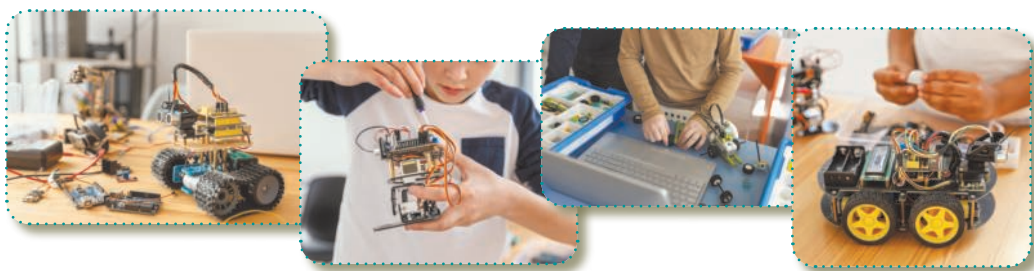
Як працює робот?

Щоб робот щось зробив, він має отримати команду. Команди бувають:

- прості (їдь уперед, поверни направо);
- з умовами (їдь уперед, якщо перед тобою немає перешкоди);
- повторення (повтори 3 рази або поки не дійдеш до кінця).

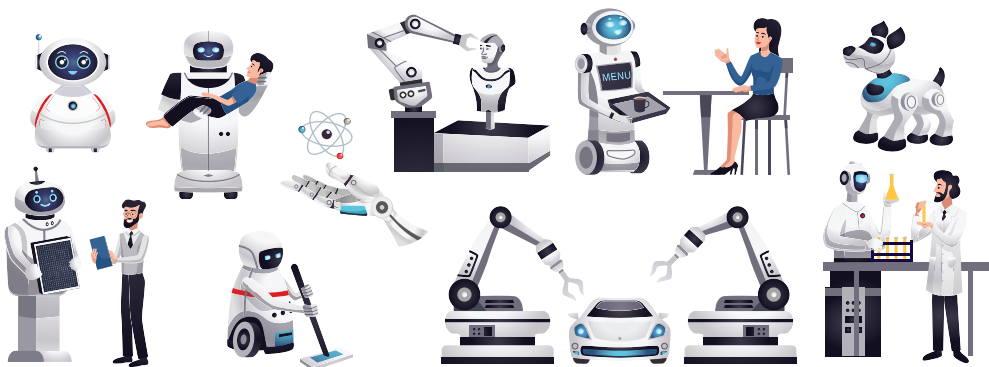
Роботів можна створювати вдома або в школі з:

- **LEGO WeDo** — прості модулі з моторами та сенсорами;
- **mBot** — справжній робот з колесами, сенсорами та **Bluetooth**;
- **Codey Rocky, Arduino, Makeblock** — цікаві варіанти для старших дітей.



Де ми можемо зустріти роботів?

- Удома — робот-пилосос може самостійно прибирати кімнату.
- У лікарні — спеціальні роботи допомагають лікарям під час операцій або перевозять медикаменти.
- На заводі — роботичні руки складають машини чи пакують товари.
- У космосі — *наприклад*, робот Curiosity досліджує Марс.
- У школі — освітні роботи, які навчають програмуванню і логіці.



Практична робота №7

Створюємо інфографіку «Мій день із гаджетами»

Крок 1. Відкрий сайт Canva.



Canva

<https://www.canva.com> › uk_ua

Canva: Visual Suite для всіх і кожного

Canva – безкоштовний онлайн-інструмент графічного дизайну. Користуйтеся ним для створення дописів у соцмережах, презентацій, плакатів, відео, ...

Крок 2. У пошуку введи слово «розклад». Обери макет, який тобі подобається (бажано, щоб були таблиці або схеми).

Крок 3. Зобрази свій типовий день.

- Поділи його на частини (ранок, школа, обід, вечір).
- Напиши, які гаджети ти використовуєш у кожний час (смартфон, планшет, комп'ютер, телевізор).
- Додай приблизний час — скільки хвилин чи годин.



Крок 4. Познач, чи робиш перерви:

на зарядку для очей; на прогулянку; на «час без екранів».

Крок 5. Прикрась свій макет: додай іконки, малюнки, емодзі на власний вибір.

Крок 6. Напиши внизу пораду самому собі:

«Що я можу покращити в користуванні гаджетами?»
(наприклад: «Буду робити перерву щопівгодини» або «Не братиму телефон перед сном»).

Крок 7. Збережи свою інфографіку (натисни кнопку **Завантажити** або **Поділитися**).

Крок 8. Надішли її вчителю/вчительці та покажи у класі.

Крок 9. Заверши роботу з сервісом **Canva**.

Інтерактивні ігри



Класифікація об'єктів за властивостями. 3D-об'єкти



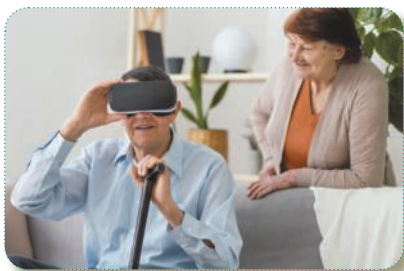
Інформаційна модель

Інформаційна модель (ІМ) — це модель, яка описує інформаційні процеси або містить опис об'єкта, в якому вказано деякі його типові властивості, важливі для виконання конкретної задачі.

3D-модель — це об'ємне цифрове зображення необхідного об'єкта, як реального, так і вигаданого.



Віртуальна реальність — доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, яке забезпечується комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами або ж окулярами AR) в режимі реального часу.



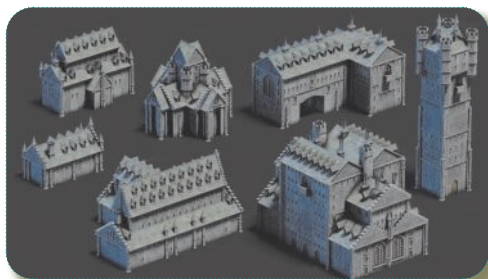
Модель — це спрощене подання реального процесу чи об'єкта.

Моделювання є одним зі способів пізнання навколишнього світу й може бути:

- створенням зменшених або збільшених копій реальних об'єктів;
- описом явищ за допомогою математичних формул чи алгоритмів.



3D-бібліотека — це інформаційний ресурс, у якому документи (книжки, тексти, статті, графіка, аудіо-, відео-, фотодокументи тощо) зберігаються й використовуються в електронному вигляді.

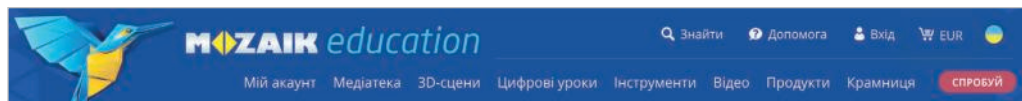


Бібліотеки 3D-моделей дозволяють використовувати готові об'єкти для швидкої розробки проєктів, зменшуючи час та витрати на створення власних моделей з нуля.

Практична робота №8**«Мої улюблені 3D-моделі в Mozaik»***Хід роботи***Примітка для вчителя/вчительки:**

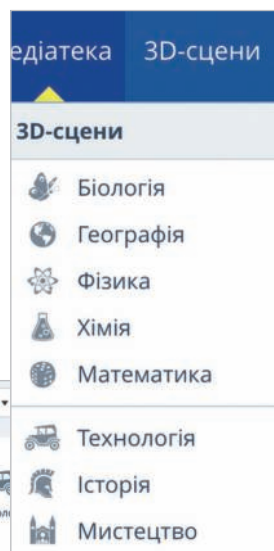
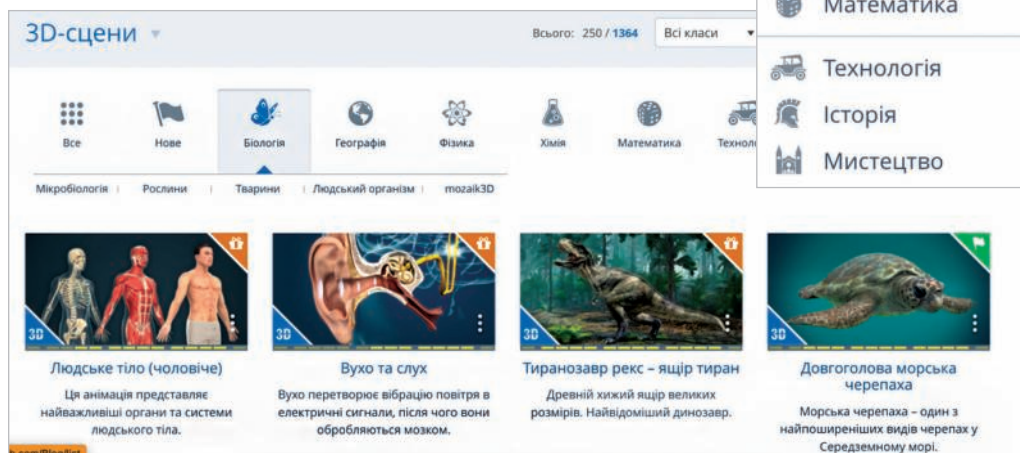
- попередньо потрібно авторизуватися зі шкільних акаунтів;
- попередньо інсталиювати програмне забезпечення для перегляду 3D-моделей (винести якимось в квадратик).

1. Перейди на сайт <https://www.mozaweb.com>.



2. Обери розділ, який тобі цікавий (наприклад: **Біологія, Фізика, Історія, Технологія**).

3. Переглянь щонайменше 3 різні 3D-моделі в кожному розділі, які тобі сподобались найбільше.





Текстовий документ — це файл, у якому можна писати тексти, додавати малюнки, фотографії, відео, таблиці, посилання та інші об'єкти.



Де можна створити текстовий документ?

Текстові документи можна створювати в різних програмах.

На комп'ютері:



**Microsoft
Word**



**Google
Документи**



**LibreOffice
Writer**

На планшеті або телефоні:



Notepad / Нотатки



Google Документи

Усі ці програми дозволяють писати тексти, змінювати колір і розмір шрифтів, додавати малюнки, таблиці та посилання.

Текстовий процесор — це спеціальна комп'ютерна програма, за допомогою якої можна створювати, редагувати та оформлювати текстові документи.

За допомогою текстового процесора можна:

- вводити текст — вводити слова з клавіатури;
- змінювати вигляд тексту — обирати шрифт, колір, розмір, робити текст жирним або курсивом;

- додавати інші об'єкти — зображення, таблиці, смайлики, схеми, відео тощо;
- оформлювати документ — ставити заголовки, робити списки, відступи, абзаци;
- зберігати або надсилати документ — у вигляді файлу або онлайн.

Найпопулярніші текстові процесори



Google Документи — це онлайн-програма для створення текстів. Вона працює прямо у браузері, і документ зберігається автоматично. У **Google Документах** можна працювати разом із друзями одночасно — кожен бачить зміни в реальному часі.



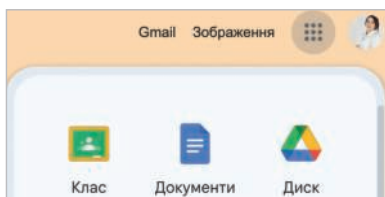
LibreOffice Writer — це безкоштовна програма, схожа на **Microsoft Word**. Вона працює навіть без інтернету і підходить для тих, хто хоче створювати тексти безкоштовно. **LibreOffice** зручна й проста для навчання.



Microsoft Word — це найвідоміша програма для створення текстів, яку встановлюють на комп'ютер. У ній багато інструментів для оформлення тексту, таблиць і зображень. **Word** часто використовують у школах, офісах та вдома.

Як створити документ у Google Документах

- ➔ Увійди в свій **Google-акаунт** або шкільний акаунт та обери додаток **Документи**.
- ➔ Натисни на велику кольорову кнопку **+ Порожній файл**.

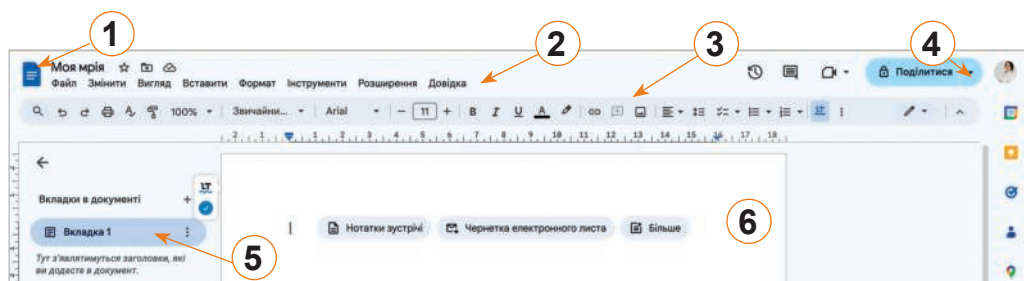




- ➔ Відкриється новий документ. Починай писати текст.
- ➔ Назви документ — натисни зверху на **Документ без назви** і введи свою назву.

Усі зміни зберігаються автоматично! Не потрібно натискати **зберегти**.

Будова вікна Google Документів



- ➊ **Назва документа.** Угорі ліворуч — тут ми пишемо назву файлу, щоб легко його знайти. *Наприклад:* «Моя мрія».
- ➋ **Головне меню.** Під назвою — рядок із словами **Файл, Змінити, Вигляд, Вставити** тощо. Тут містяться всі основні дії.
- ➌ **Панель інструментів.** Тут розташовані кнопки для зміни шрифту, розміру літер, кольору тексту, вирівнювання, вставки зображень, жирного, курсивного тексту тощо. Вони допомагають зробити текст красивим і зручним для читання.
- ➍ **Кнопка Поділитися.** Угорі праворуч — дозволяє надіслати документ іншій людині.
- ➎ **Вкладки документа.** Зліва бачимо структуру тексту (якщо є заголовки) — це допомагає орієнтуватися в довгому документі.
- ➏ **Робоча область.** Білий великий простір посередині — це місце, де ми пишемо свій текст.

Призначення спеціальних клавіш

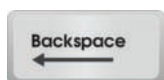


Перехід на новий рядок або абзац.
Натисни **Enter** — і курсор перестрибне на новий рядок, щоб почати писати далі.



Затискається для написання великих літер та спеціальних символів.

Наприклад, щоб написати знак **!**, натисни **Shift** і цифру **1**.



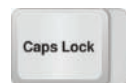
Видаляє символ ліворуч від курсора.

Якщо помилився — натисни **Backspace**, і буква зникне.



Видаляє символ, який знаходиться праворуч від курсора.

Наприклад, якщо помилився — можеш стерти зайву букву.



Увімкнення режиму великих літер.

Після натискання всі букви вводяться великими, поки не натиснеш ще раз. Зазвичай загоряється лампочка на клавіатурі



Ставить проміжок між словами.

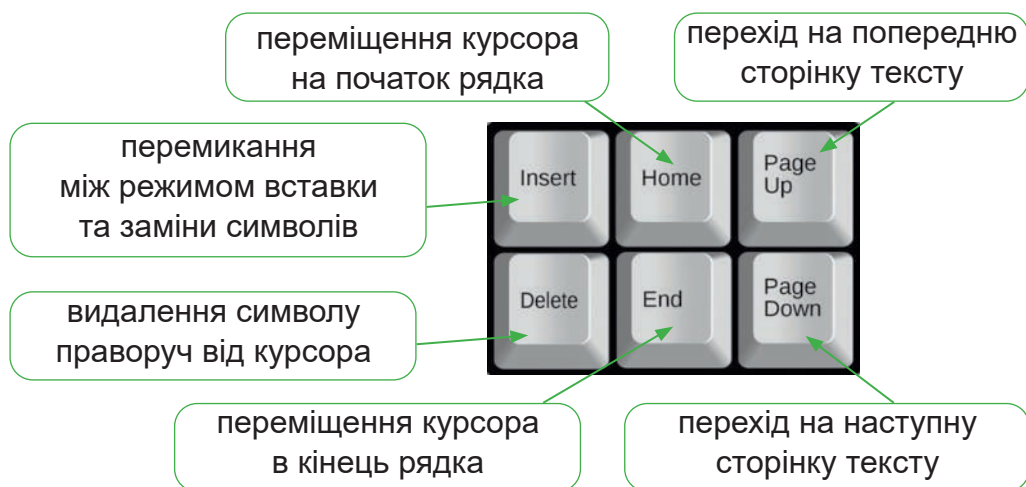
Щоб речення було читабельним, натискай пробіл після кожного слова.

Переміщення в текстовому документі



Курсор — вказівник на поточну позицію; це візуальна позначка на екрані, яка вказує користувачу, де буде розміщений наступний символ, що вводиться.

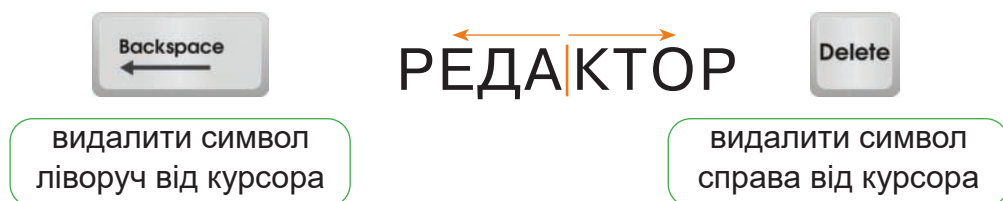
Як правило, курсор зображений у вигляді вертикальної миготливої лінії.



Правила введення тексту

- Дефіс у словах вводиться без пропусків.
- Коли при введенні тексту курсор доходить до краю рядка, він автоматично переходить на наступний рядок.
- Перед тире і після нього завжди ставиться пропуск.
- Між словами завжди ставиться тільки один пропуск.
- Перед розділовими знаками (; :., !?) **Пропуск** не ставиться.
- Клавішу **Enter** треба натискати тільки в тому разі, коли потрібно почати новий абзац.

Видалення фрагментів тексту



Збереження текстових документів

Збереження текстових документів включає в себе вибір формату файлу та місця для збереження.

1. **Вибір формату.** Вибір формату залежить від того, як ви плануєте використовувати документ. *Наприклад*, для редагування в **Microsoft Word** оберіть **DOCX**, а для обміну документами — **PDF**.

2. **Назва та місце збереження.** Після вибору формату надайте документу зрозумілу та логічну назву, що відображає його вміст. Виберіть папку для збереження в локальному сховищі. Це допоможе вам швидко знаходити документ.

3. **Збереження в хмарному сховищі.** Після цього виберіть папку на хмарному сховищі, куди ви хочете зберегти документ. Завантажте документ в хмарне сховище. За потреби ви можете поділитися документом з друзями.

Завершення роботи з сервісом Google документи

Після завершення практичної роботи обов'язково:

1. Натисни на свою фотографію (аватар) у правому верхньому куті.
2. Обери **Вийти з облікового запису**.
3. Закрий вкладку браузера.

Чому це важливо?

- Твої файли та робота залишаться в безпеці.
- Ніхто інший не зможе змінити твою роботу.
- Твій обліковий запис буде захищений.

Інтерактивні ігри

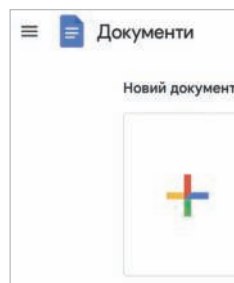
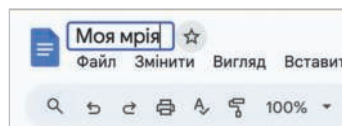


Практична робота №9

Створюємо перший текстовий документ

Хід роботи

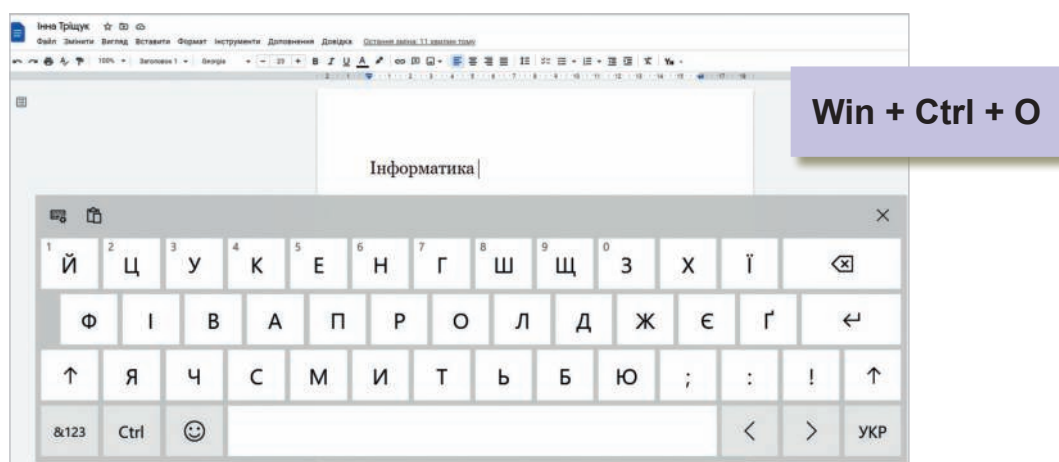
1. Увійди у свій обліковий запис **Google** (або шкільний акаунт).
2. Створи новий документ у **Google Документах**, натиснувши **+ Порожній файл**.
3. У верхній частині зміни назву документа на **Моя мрія**.
4. Напиши невелике оповідання (4–5 речень) на тему «Моя найбільша мрія».
5. Використовуй у тексті:
 - **Enter** — для поділу тексту на абзаци;
 - **Shift** — щоб написати великі літери та символи (наприклад: !, ?);
 - **Caps Lock** — для написання заголовку **ВЕЛИКИМИ** літерами;
 - **Backspace / Delete** — для видалення символів зліва чи справа від курсора;
 - **Пробіл** — між словами.
6. Зроби перше речення жирним та кілька слів кольоровими.
7. Виділи своє ім'я кольором.
8. Додай в кінці документа малюнок своєї мрії (можна знайти у **Google** або вставити із власних файлів).
9. Перевір, чи все написано правильно, і не забудь, що збереження відбувається автоматично.
10. Покажи вчителю/вчительці.
11. Заверши роботу з сервісом **Google документи**.





Введення тексту за допомогою екранної клавіатури

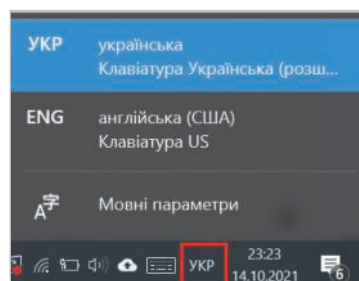
Екранна клавіатура — це спеціальна програма, яка з'являється на екрані монітора або планшета для віртуального введення інформації.



Введення тексту різними мовами

Мова введення — це режим роботи клавіатури, в якому кожній клавіші відповідає певний символ вибраної мови.

Shift+Ctrl або **Shift+Alt**



Буфер обміну — це ділянка пам'яті комп'ютера, у якій тимчасово зберігається скопійований об'єкт.



Копіювання фрагмента тексту

за допомогою контекстного меню

1. Виділити фрагмент тексту.
2. Викликати контекстне меню і обрати команду **Копіювати**.
3. Курсор перемістити в потрібне місце тексту та викликати контекстне меню/обрати команду **Вставити**.

✂	Вирізати	⌘X
📄	Копіювати	⌘C
📄	Вставити	⌘V
📄	Вставити без форматування	⌘+Shift+V
🗑	Видалити	

за допомогою
комбінації
клавіш

1. Виділити фрагмент тексту
2. **CTRL+C**.
3. Курсор перемістити в потрібне місце тексту.
4. **CTRL+V**.

за допомогою пункту
меню основне

1. Виділити фрагмент тексту.
2. Обрати пункт меню основне/ **Копіювати**.
3. Курсор перемістити в потрібне місце тексту та обрати пункт меню основне/ **Вставити**.

✂	Вирізати	⌘X
📄	Копіювати	⌘C
📄	Вставити	⌘V
📄	Вставити без форматування	⌘+Shift+V

Переміщення фрагмента тексту

за допомогою комбінації клавіш

1. Виділити фрагмент тексту.
2. **CTRL+X**.
3. Курсор перемістити в потрібне місце тексту.
4. **CTRL+V**.

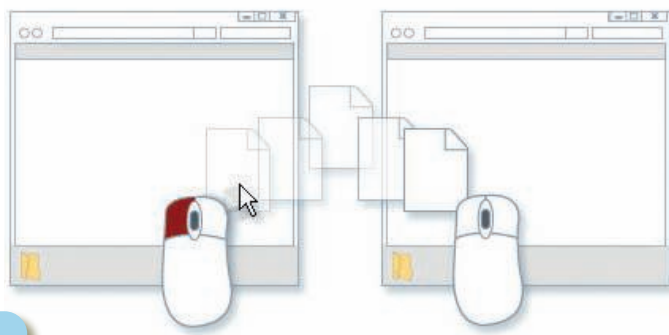
за допомогою контекстного меню

1. Виділити фрагмент тексту.
2. Викликати контекстне меню і обрати команду **Вирізати**.
3. Курсор перемістити в потрібне місце тексту та викликати контекстне меню/ обрати команду **Вставити**.

за допомогою пункту меню основне

1. Виділити фрагмент тексту.
2. Обрати пункт меню основне/ **Вирізати**.
3. Курсор перемістити в потрібне місце тексту та обрати пункт меню основне/ **Вставити**.

Метод «Drag and drop» — перетягни і відпусти



Перемістити

1. Виділити фрагмент.
2. Затиснути ліву кнопку мишки.
3. Не відпускаючи затиснуту ліву кнопку мишки, перемістити.

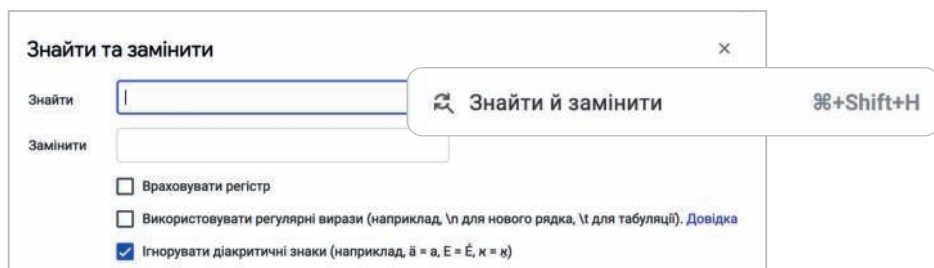
Копіювати

1. Виділити фрагмент.
2. Затиснути ліву кнопку мишки і клавішу **CTRL**.
3. Не відпускаючи затиснуту ліву кнопку мишки, перемістити.

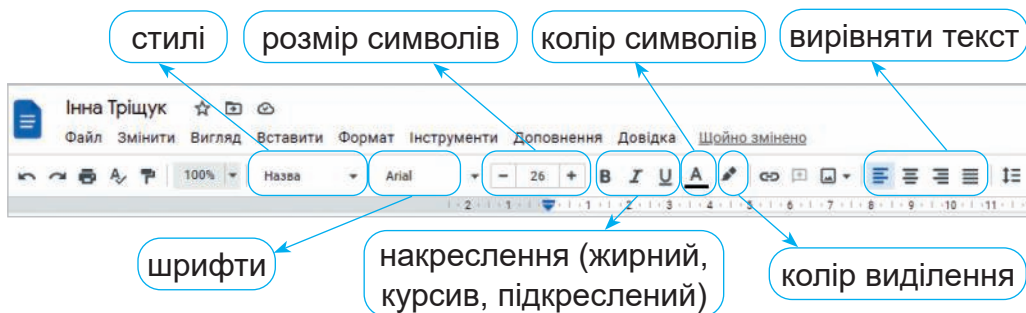


Пошук та заміна

1. Обрати пункт меню основне/Пошук.
2. Ввести потрібне слово і переглянути результати пошуку.

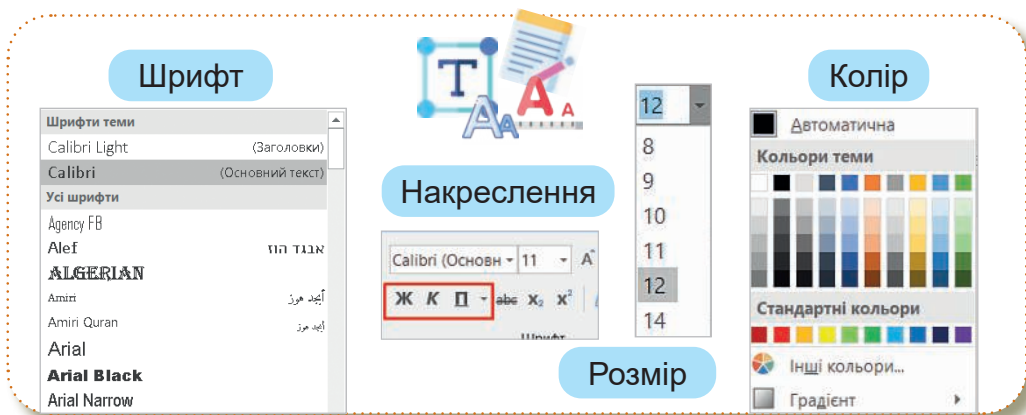


Форматування текстового фрагмента



Властивості символів та їх форматування

Символ як об'єкт текстового документа має такі властивості: шрифт, розмір, колір, накреслення та інші.



Практична робота №10**Примітка для вчителя/вчительки:**

попередньо відкрити документ для учнів.

1. Розмісти у правильному порядку назви місяців року способом **Drag and Drop**.

Місяць грудень	серпень	жовтень
березень	вересень	липень
січень	червень	листопад
травень	квітень	лютий

2. До кожного з цих слів копією слово «Місяць» за допомогою комбінації клавіш **CTRL+C**.

Місяць грудень

3. Розмісти рядки вірша в правильному порядку.

Для кожного з нас ти свята.

Ми діти твої, Україно!

І пахнуть росою жита!

Тут гори і схили чарівні

Акорди пісень солов'їних

Народу твого дивоквіт!

Чарують собою весь світ!

Ми діти твої, Україно!

Ми діти твої, Україно!

Для кожного з нас ти свята.

Тут гори і схили чарівні

І пахнуть росою жита!

Ми діти твої, Україно!

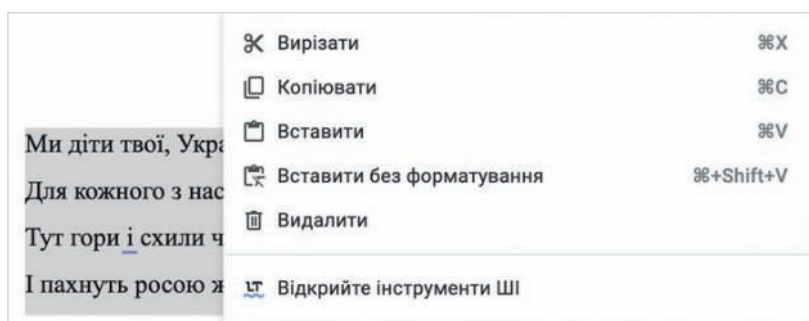
Народу твого дивоквіт!

Акорди пісень солов'їних

Чарують собою весь світ!



(використати для переміщення та копіювання метод — за допомогою контекстного меню)



4. Сформатуй текст за зразком.

Ми діти твої, Україно!
Для кожного з нас ти свята.
Тут гори і схили чарівні
І пахнуть рососою жита!

Ми діти твої, Україно!
Народу твого дивоквіт!
Акорди пісень солов'їних
Чарують собою весь світ!

Ми діти твої, Україно!
Козацької слави земля,
Встаєш із золи і з руїни,
Скидаючи пута Кремля!

Зразок:

Ми діти твої, Україно!

Для кожного з нас ти свята.

Тут гори і схили чарівні

І пахнуть рососою жита!

Ми діти твої, Україно!

Народу твого дивоквіт!

Акорди пісень солов'їних

Чарують собою весь світ!

Ми діти твої, Україно!

Козацької слави земля,

Встаєш із золи і з руїни,

Скидаючи пута Кремля!





Виділення фрагментів тексту

Слово

Двічі клацнути мишею по слову.

Рядок
тексту

На полі, ліворуч від рядка, утримуючи ліву кнопку, провести вздовж рядка.

Кілька
рядків

На полі, ліворуч від рядка, утримуючи ліву кнопку, провести вздовж кількох рядків.

Абзац

Тричі клацнути лівою кнопкою мишки в межах абзацу.

Весь
документ**CTRL+A**

Для встановлення відступів абзацу зручно користуватися маркерами горизонтальної лінійки, перетягуючи їх вздовж лінійки.

Маркер нависаючого відступу

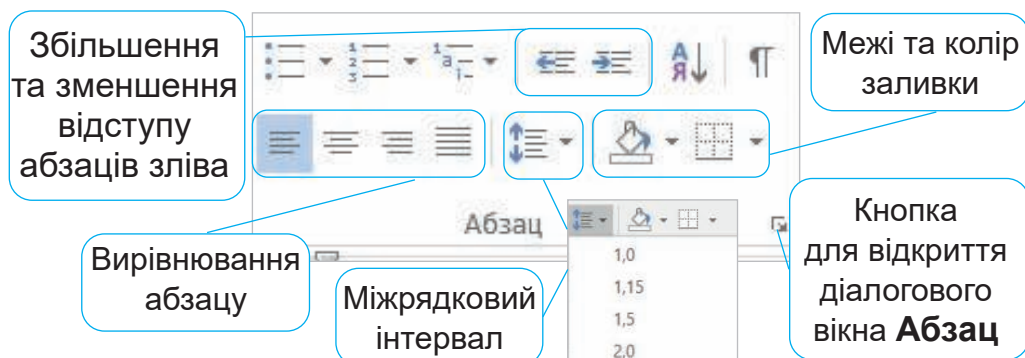
Маркер відступу справа

Маркер відступу
зліваМаркер відступу
першого рядка

Властивості абзаців та їх форматування

Абзац як об'єкт текстового документа має такі властивості: вирівнювання, відступи, міжрядковий інтервал та інші.

Установити значення властивостей абзаців можна елементами керування групи **Абзац**, вкладки **Основне** або мініпанелі форматування.



Практична робота №11

«Форматуємо текст про Україну»



Примітка для вчителя/вчительки: відкрити попередньо цей документ для учня на ПК.

Завдання для учня.

1. Розбити текст на абзаци (де змінюється думка).
2. Виділити заголовок жирним шрифтом.
3. Зробити відступ першого рядка в кожному абзаці.
4. Вирівняти текст по ширині.
5. Виділити важливі слова курсивом або кольором.

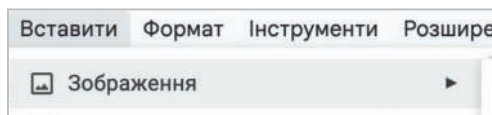
Додаткове завдання (за бажанням): наприкінці додати ще 1-2 речення від себе про Україну.

Інтерактивні ігри



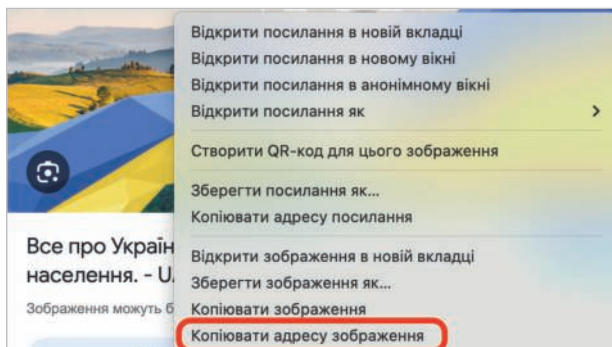
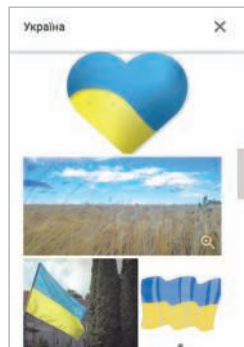


Вставка графічних об'єктів здійснюється з вкладки **Вставити**.



Цей пункт меню **Вставити / Зображення** дозволяє додати картинку в документ різними способами.

1. Цей варіант використовується, якщо ти вже маєш картинку на своєму комп'ютері. Просто обери файл — і він одразу з'явиться в документі.
2. Тут можна знайти картинку прямо в **Google**, не виходячи з документа. Відкриється віконце пошуку — напиши слово (*наприклад*, «кіт» або «Україна») і вибери зображення.
3. Цей варіант підходить, якщо ти зберігаєш свої файли в **Google Диску**, тобто в хмарному сховищі. Вибери потрібне зображення з Диска — і воно вставиться.
4. Можна додати зображення, яке збережене в **Google Фото** — це сервіс, де зберігаються твої фотографії, якщо ти користуєшся смартфоном з **Google-акаунтом**.
5. Цей пункт дозволяє зробити фото просто зараз через вебкамеру твого ноутбука. Знімок можна одразу вставити в документ.
6. Якщо в інтернеті є потрібна картинка, ти можеш скопіювати її посилання (URL) і вставити в документ. Зображення підтягнеться автоматично.



Налаштування положення зображення в тексті

Коли ми вставили картинку, **Google Документи** дозволяють вибрати, як вона буде стояти поруч із текстом.



Зображення вставляється як частина тексту, тобто поводиться, ніби це буква: його не можна вільно переміщати по сторінці.

Коли використовувати: для простих документів або рефератів, де все йде по черзі.



Текст обтікає зображення зліва і справа. Картинка може стояти зліва, а текст обгортатиме її збоку.



Коли використовувати: коли хочеш, щоб текст красиво огортав картинку (наприклад, у статтях чи буклетах).

 Зображення стоїть окремим блоком — весь текст вище або нижче картинки.

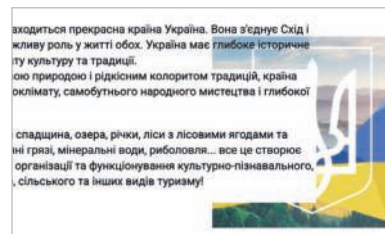
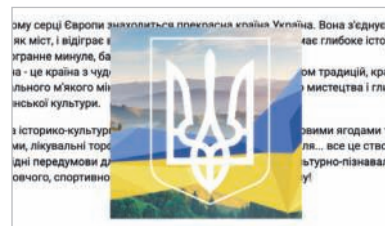
Коли використовувати: щоб картинка була в центрі уваги.

 Картинка знаходиться позаду тексту, ніби фон.

Коли використовувати: обережно, бо текст може стати нечітким, якщо картинка занадто яскрава. Добре для фонових малюнків чи водяних знаків.

 Картинка поверх тексту — вона закриє текст.

Коли використовувати: рідко, хіба для створення постера чи обкладинки.



Редагування зображень



1. Редагувати (олівець). Ця кнопка відкриває меню для змінювання зображення. Тут можна: додати рамку (контур), змінити колір, зробити тінь або прозорість.
2. Ця кнопка дозволяє вибрати, наскільки товстою буде рамка (межа) навколо зображення.

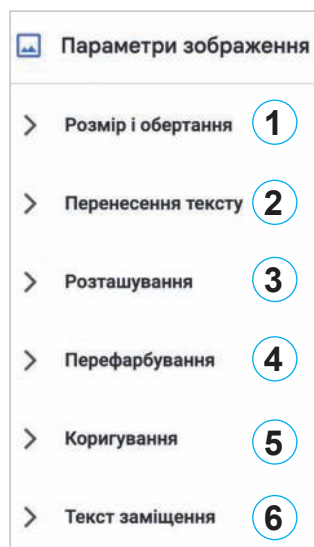


Наприклад: 1 пт — тоненька, 8 пт — вже добре видно, 24 пт — дуже товста межа. Це корисно, якщо хочеш виділити зображення.

3. Ця кнопка відкриває меню, де можна вибрати тип рамки: суцільна лінія, пунктир, штрих-пунктир. Це змінює вигляд контуру навколо зображення.
4. Дозволяє обрізати зображення — залишити тільки потрібну частину. *Наприклад*, хочеш показати лише прапор, а гори — ні.
5. Скасувати всі зміни, які були із зображенням.

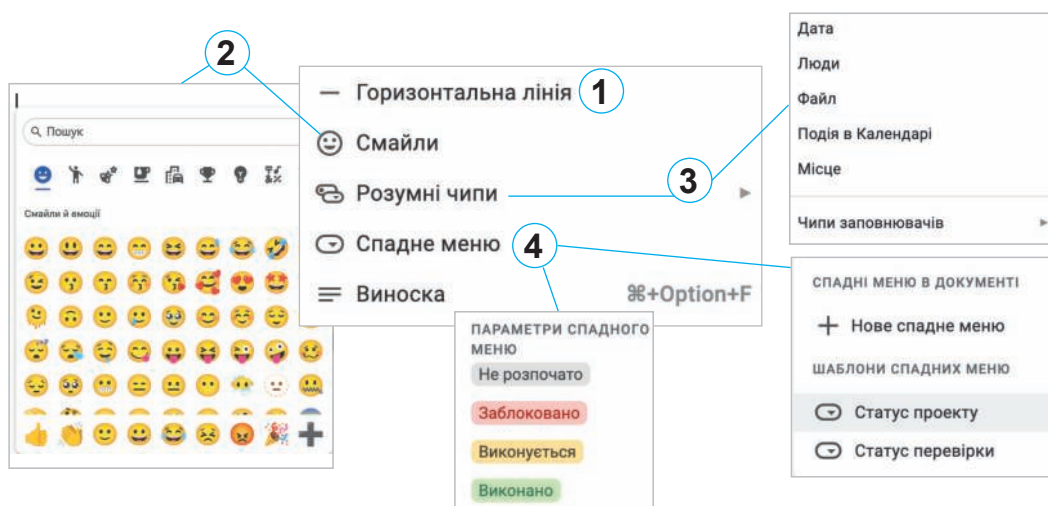
Крім основних інструментів для редагування зображення, у **Google Документах** є також додаткові параметри зображення, які відкриваються в бічній панелі. Ці налаштування дозволяють більш точно налаштувати вигляд та розташування картинки в документі.

1. Можна вручну задати точну ширину та висоту зображення, а також повернути його на певний кут (*наприклад*, нахилити на 45°).
2. Налаштовує, як текст буде обтікати зображення — обтікання по контуру, розрив тексту, фіксована позиція тощо. Це допомагає гармонійно вставити картинку в текст.
3. Тут задається точне положення зображення на сторінці або відносно абзацу — по центру, ліворуч, праворуч тощо.
4. Можна змінити кольорову гаму зображення — зробити його чорно-білим, синім, з ефектом сепії або іншими фільтрами.



5. Цей пункт дозволяє змінювати яскравість, контрастність, прозорість — як у фоторедакторі. Дуже зручно, якщо фото занадто темне або яскраве.
6. Додає альтернативний текст — опис зображення для людей з вадами зору або для випадків, коли зображення не відображається.

Вставка об'єктів в текстовий документ



1. **Горизонтальна лінія.** Цей елемент вставляє просту пряму лінію, яка зазвичай використовується для розділення частин тексту. Допомагає структурувати документ і зробити його зручнішим для читання.
2. **Смайли.** Дозволяє вставити емодзі — кольорові веселі символи, які передають емоції або позначають предмети, дії, ідеї. Вони урізноманітнюють текст і допомагають зробити його більш живим або неформальним.
3. **Розумні чипи.** Це спеціальні інтерактивні елементи: посилання на людей (з контактів), дати, файли **Google Диска**, події календаря. *Наприклад,*



якщо вставити розумний чип дати, його можна буде легко додати в календар. Виглядають як компактні блоки з іконкою.

4. **Спадне меню.** Дозволяє створити список варіантів, з якого можна обрати один. Це зручно, якщо ви створюєте шаблон документа з опціями для вибору (*наприклад: Погоджено/На перевірці/Не готово*).
5. **Виноска.** Це невелике пояснення або коментар, який додається до певного місця в тексті. Його зазвичай використовують для пояснень, прикладів або джерел. У документі виноска виглядає як маленька цифра, а сам текст з'являється внизу сторінки.

Практична робота №12

«Народні символи України»

Хід роботи

Примітка для вчителя/вчительки:
заздалегідь відкрити документ для учнів.



Крок №1. Відкрий заздалегідь підготовлений документ про народні символи України.

Крок №2.

Додай зображення до кожного символу.

Устав 3–4 зображення різними способами:

1-й спосіб — через **Вставити** → **Зображення** → **Завантажити з комп'ютера**.

2-й спосіб — через **Вставити** → **Зображення** → **Пошук в інтернеті**.

3-й спосіб — через **Вставити** → **Зображення** → **З Google Диску**.

4-й спосіб — через URL-посилання на зображення (скопійоване в інтернеті).

Всі інші зображення вставити способом, який Вам сподобався.

Крок №3. Відредагуй зображення.

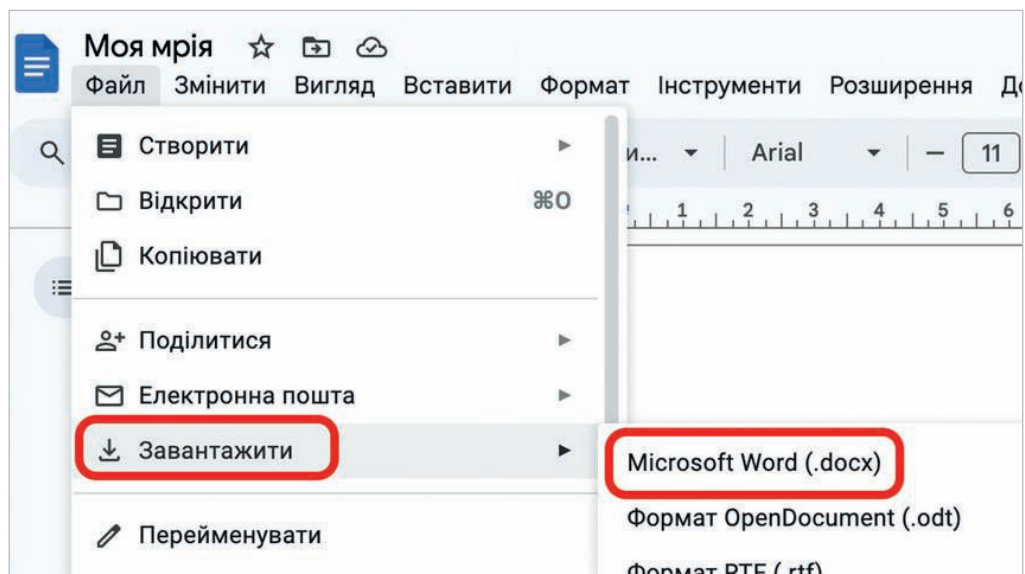
До кожного зображення:

- Зміни розмір (зменш або збільш).
- Додай рамку (вибери колір і товщину межі).
- Встанови положення зображення (зліва, справа або по центру).

Обери обтікання текстом (вбудоване, обтікання за текстом).

Крок №4. Завершення та надсилання.

1. Перевір, чи всі зображення вставлені та відредаговані.
2. Покажи документ вчителю/вчительці та збережи його у форматі **.Дос**.



Крок №5. Заверши роботу з сервісом **Google документи**.



Таблиця — це спосіб зручно розмістити інформацію в рядках і стовпцях.

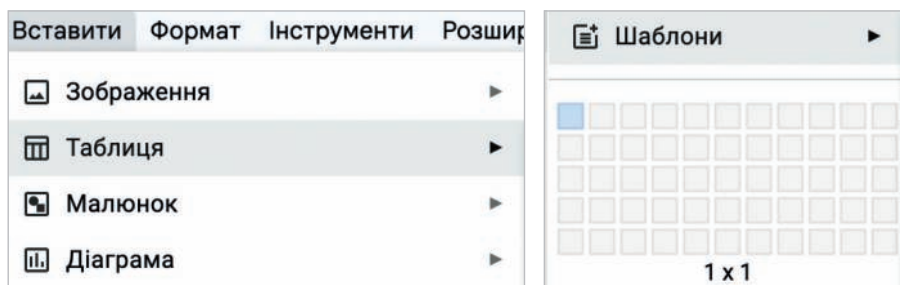
Її використовують, коли потрібно:

- впорядкувати дані (*наприклад*, розклад, список учнів, оцінки);
- порівняти щось;
- зручно подати текст або числа.

Як вставити таблицю в Google Документ?

Вибрати пункт меню **Вставити** → **Таблиця**. Провести мишкою по сітці (наприклад, 3×2 — це 3 стовпці та 2 рядки).

Коли вибрано потрібну кількість клітинок — клацнути.

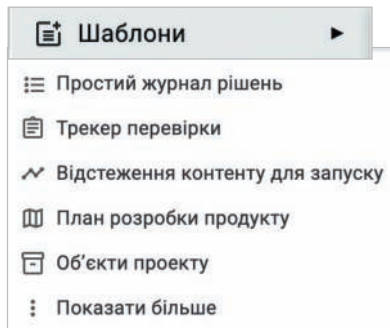


Після цього таблиця з'явиться у твоєму документі, і можна починати її заповнювати!

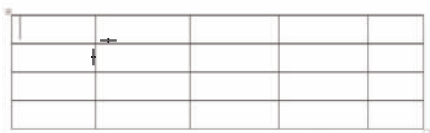
Можеш одразу вносити текст, змінювати шрифт, колір, вирівнювання, а також формувати таблицю так, як тобі зручно.

Порада: Таблицю завжди можна змінити пізніше — додати або видалити рядки/стовпці.

У **Google Докс** можна не лише створювати таблиці з нуля, а й використовувати готові шаблони — це зручно, якщо потрібно швидко оформити структуровану інформацію без зайвих кроків.

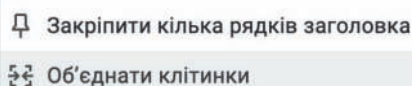


Змінити розмір комірок



Потягни за межу стовпця або рядка, щоб змінити ширину чи висоту.

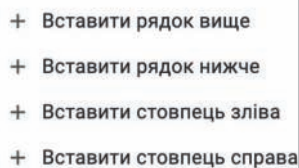
Об'єднати кілька комірок



Виділи комірки → Правую кнопкою мишки викликаємо контекстне меню →
Об'єднати комірки.
Зручно для заголовків або злиття даних.

Додати рядки та стовпці

Правою кнопкою мишки ми викликаємо контекстне меню → **Вставити стовець праворуч/ліворуч, Вставити рядок вище/нижче.**
Також можна видалити рядки або стовпці.



Практична робота №13

Частина 1

Таблиці в Google Документі

Хід роботи

Крок 1. Створи новий документ **Google**.

Назви документ **Моя таблиця**.

Крок 2. Додай таблицю.

Спосіб — Через сітку.



Натисни меню **Вставити** → **Таблиця**.

Проведи мишкою по сітці та обери розмір 4×5 (4 стовпці, 5 рядків) Заповни таблицю такою інформацією:

- 1 стовпець: Ім'я.
- 2 стовпець: Улюблений предмет.
- 3 стовпець: Улюблена страва.
- 4 стовпець: Улюблена тварина.

Запиши інформацію про себе та ще трьох своїх друзів.

Крок 3. Відредагуй таблицю.

Об'єднай кілька комірок у першому рядку, щоб зробити заголовок таблиці.

Зміни розмір комірок — зроби ширші або вищі.

Додай ще один рядок унизу таблиці.

Виділи заголовки жирним шрифтом або кольором.

Частина 2

Робота з шаблоном таблиці в Google-документі

Додай таблицю другим способом — з шаблону.

Крок 1. Обери шаблон — **Простий журнал рішень**.

Простий журнал рішень			
Тт Тема	Тт Рішення	👤 Власник	📄 Статус
1		👤 Людина	Не розпоч... -
		👤 Людина	Виконується -
		👤 Людина	Заблоковано -
		👤 Людина	Схвалено -

Крок 2. Наповнюй інформацією на свій вибір.

Крок 3. Відредагуй таблицю.

- Додай ще один рядок із новим завданням.
- Зміни шрифт у заголовках таблиці на жирний.
- Пофарбуй один зі стовпців у світлий колір.

Крок №4. Заверши роботу з сервісом **Google документи**.



Графічний редактор — це програма або онлайн-сервіс, який дозволяє створювати, змінювати або оформлювати зображення.

Вони бувають:

- Растрові — працюють із пікселями (*наприклад*, фото).
- Векторні — працюють з фігурами та лініями, масштабуються без втрати якості.
- Комбіновані — мають обидва типи функцій.



Популярні графічні редактори:



Paint



Canva



Photopea



Krita

Paint — це найпростіша програма для малювання, яка є майже на кожному комп'ютері з операційною системою Windows. У ній можна малювати мишею, змінювати кольори й зберігати картинки.

Canva — це онлайн-редактор, у якому можна створювати красиві листівки, презентації, афіші. У ньому багато готових шаблонів, зображень і шрифтів, а ще можна додати анімацію.

Photopea працює через інтернет і схожий на професійну програму **Photoshop**. У ньому можна обробляти

фотографії, працювати з шарами, вирізати частини зображень.

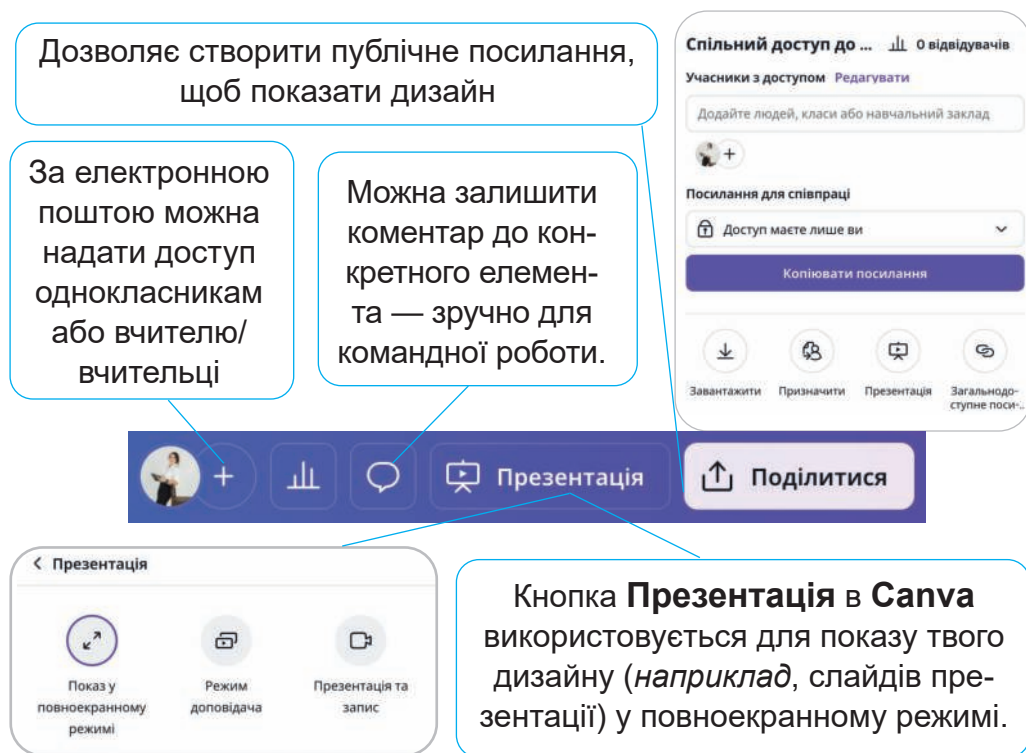
Krita — це програма для тих, хто любить малювати. Тут можна створювати справжні цифрові картини за допомогою пензлів, кольорів і шарів.

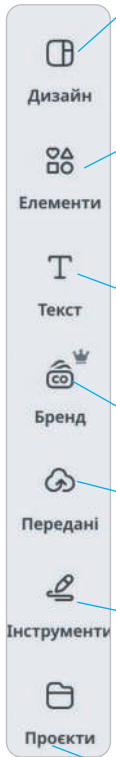
Canva

Canva — це онлайн-сервіс для створення візуального контенту.

Canva — як приклад сучасного графічного редактора.

- Працює повністю онлайн.
- Має величезну бібліотеку готових шаблонів і елементів.
- Дає змогу додати анімацію.
- Має українську мову та простий інтерфейс.





Доступ до вже створених шаблонів, можна обрати за ключовими словами та додати в свій проєкт.

Тут знаходяться фігури, іконки, рамки, лінії, наклейки, графіка та інші візуальні об'єкти, які можна перетягнути на полотно.

Додає заголовки, підзаголовки, основний текст. Є шаблони текстових стилів, можна змінювати шрифти, розміри, кольори.

Тут зберігаються фірмові шрифти, логотипи, кольори бренду для швидкого використання в дизайнах.

Сюди можна завантажити свої зображення, відео, аудіо або документи, щоб використати їх у проєкті.

Включає додаткові функції **Canva**, як-от генерація тексту за допомогою **ШІ**, переклад тексту, перетворення в макети тощо.

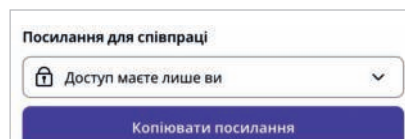
Весь ваш контент: створені презентації, документи, збережені шаблони — можна швидко знайти та відкрити потрібне.

Посилання для співпраці

Доступ маєш лише ти — це налаштування приватності. Можна змінити:

- Лише ти — ніхто інший не бачить.
- Будь-хто за посиланням може переглядати.
- Будь-хто за посиланням може редагувати (будьте обережні з цим варіантом).

Кнопка **Копіювати посилання** — копіює посилання на твій проєкт із заданими правами доступу.





Практична робота №14

Анімована історія «Подорож моєї мрії»

Працюємо в **Canva**.

Шаблон **Презентація** — обираєте на твій вибір шаблон. Стиль. Скрапбукінг (наклейки, наліпки, фото, вірізки, написи, рамки).

Зразок роботи →



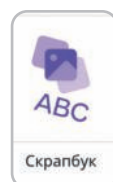
Хід виконання роботи

Крок 1. Створення проєкту.

- Відкрий сайт **Canva**.
- Створи новий проєкт: тобі потрібен шаблон **Презентація (16:9)**.
- Дай назву: **Подорож моєї мрії**.

Крок 2. Наповнюємо контентом презентацію.

- Додай фон або текстуру.
- Додай фотографії або зображення.
- Додай декоративні елементи.
- Додай текстові блоки.



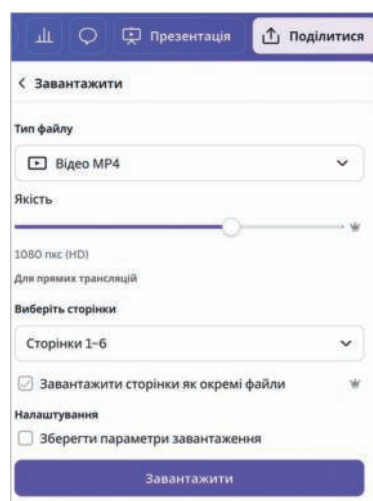
Крок 3. Додаємо анімацію сторінки і застосовуємо до всіх сторінок.

Рекомендую обрати стиль **Анімації — Скрапбук**.

Крок 4. Переглядаємо результат.

- Якщо треба внести корективи — внеси.
- Зберігай у форматі відео.

Крок 5. Заверши роботу з сервісом **Canva**.



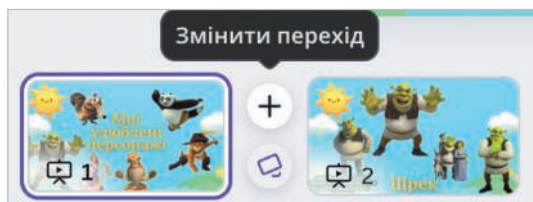


Скрапбук — стиль дизайну, який виглядає як справжній альбом з наклейками, вирізками, кольоровими шматочками паперу та декором.

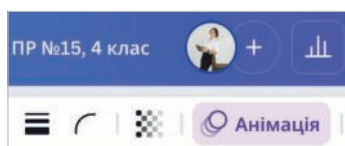
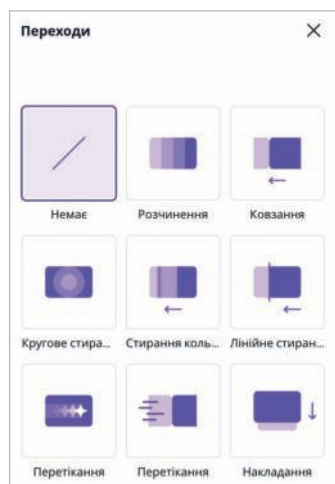
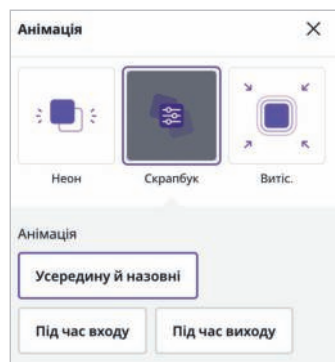


Переходи — це ефекти, які з'єднують одну сторінку з іншою.

Завдяки переходам, коли слайди змінюються, все виглядає плавно та цікаво, як у справжньому мультфільмі або відео.



Анімація — це рух або зміна об'єкта у відео.



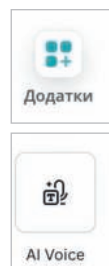
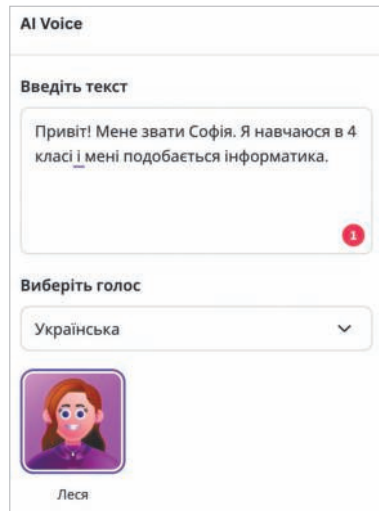
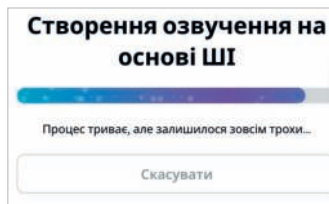


В **Canva** для анімації є такі параметри:

- **Тривалість анімації** — можна зробити швидше або повільніше.
- **Вхід/вихід** — об'єкт може з'являтися або зникати з кадру.

Як згенерувати аудіо в Canva?

1. Перейди у вкладку **Додатки (Apps)**:
Знаходиться в лівому меню редактора **Canva**.
2. Натисни й у полі пошуку введи: **AI Voice**.
3. Обери **AI Voice** та відкрий інтерфейс озвучування.
4. Введи текст, який потрібно озвучити.
Наприклад: «Привіт! Мене звати Софія. Я навчаюся в 4 класі і мені подобається інформатика».
5. Обери голос.
 - З доступних мов обери **Українська**.
 - *Наприклад*, голос **Леся**.
6. Готовий аудіофайл з'явиться на твоєму слайді.
Його можна:
 - Перемістити.
 - Відтворити.
 - Змінити або видалити.



Практична робота №15–16**Частина 1**

Створення особистої мультимедійної історії в стилі скрапбукінгу



1. Створи новий проєкт у **Canva** → Обери формат **Презентація (16:9)**.

2. Задай назву: **Моя власна історія**.

Завдання. Створи презентацію з кількох слайдів, у якій розкажеш свою історію:

- хто ти,
- що тобі подобається,
- які твої захоплення, мрії, улюблені речі тощо.

3. Оформи цю історію як сторінки особистого скрапбуку.

Вимоги до роботи.

- 3–5 слайдів.
 - На кожному — короткий текст про тебе.
 - Мінімум 1–2 декоративні елементи (стікери, рамки, кольорові форми).
 - Анімація елементів.
 - Щонайменше 1 слайд має бути озвучений за допомогою AI Voice.
4. По завершенню роботи натисни **Поділитися** → **Завантажити** → **MP4 (відео)**.
5. Заверши роботу з сервісом **Canva**.

Частина 2

Анімована історія «Подорож моєї мрії» у Canva в стилі скрапбукінгу



Завдання. Створи новий проєкт у **Canva**.



1. Обери формат **Презентація (16:9)**.
2. Задай назву: **Подорож моєї мрії**.
3. Створи не менше 4 слайдів, де:
 - 1 слайд — вступний (одна країна або кілька країн, які ти мрієш відвідати).
 - 2 слайд — цікаві зображення про ту країну, можна додати кілька речень.
 - 3 слайд — що ти відвідуєш в країні, які розваги там є.
 - 4 слайд — завершення подорожі / сувеніри / враження.

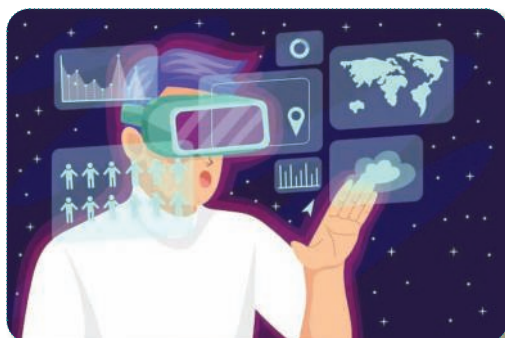
Звісно, ти можеш додати більше слайдів з інформацією про країни своєї мрії.

Вимоги до роботи.

- Для кожного елемента додай анімацію (натисни на елемент → **Анімація** або додай анімацію до всієї сторінки).
 - На кожному слайді коротко напиши речення або фразу (до 15 слів), що пояснює, що відбувається.
 - Звук (за бажанням): Додай музичний супровід (через **Елементи** → **Аудіо** → обери мелодію або завантаж свою).
 - Використай елементи у стилі **скрапбук, notebook, paper, stickers, doodle** — шукай ці слова в англійській у пошуку **Canva**.
4. По завершенню роботи натисни **Поділитися** → **Завантажити** → **MP4 (відео)**.
 5. Заверши роботу з сервісом **Canva**.



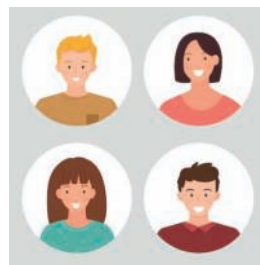
Віртуальний світ — це середовище, змодельоване комп'ютером, в якому багато користувачів можуть створити особисті аватари і одночасно й незалежно досліджувати його, брати участь у певних заходах та спілкуватися з іншими.



Нікнейм — особисте, зазвичай вигадане ім'я, яким називають себе користувачі інтернету в різноманітних чатах, форумах, месенджерах, а також у вікіпедії, на сайтах та вікі-сайтах.



Аватар — невелике статичне або анімоване зображення, що використовується для персоналізації користувача різних онлайн-сервісів. Аватар може бути присутнім на сторінці інформації про користувача, супроводжувати його повідомлення тощо.





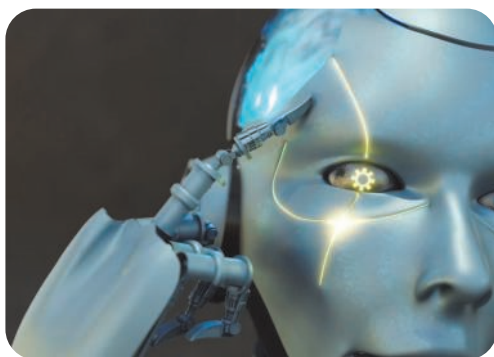
Акаунт — це набір даних про користувача (логін, пароль, профіль) необхідний для ідентифікації та доступу до сервісів, програм або мережевих ресурсів.



Бот — спеціальна програма, що виконує автоматично і/або за заданим розкладом які-небудь дії через ті ж інтерфейси, що й звичайний користувач. Під час обговорення комп'ютерних програм термін уживається в основному в застосуванні до інтернету.



Штучний інтелект — це здатність машин і програм аналізувати отриману інформацію, робити висновки, ухвалювати на їхній основі рішення.





Практична робота №17

Дослідження 3D-моделей на платформі Mozaik3D

Завдання. Дослідити 3D-моделі на сайті **Mozaik3D Web** <https://ua.mozaweb.com/>.

Після відкриття програми ви побачите інтерактивне 3D-зображення моделі.

Що можна робити з моделлю?

УПРАВЛІННЯ МИШКОЮ

1. Обертання моделі:

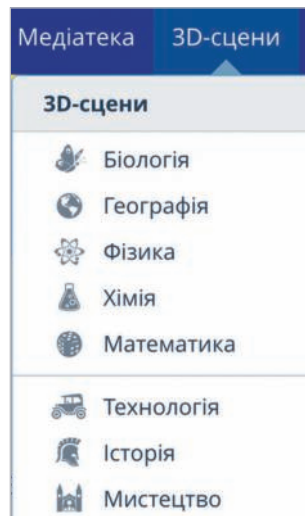
- Натисни ліву кнопку миші.
- Тримай її натиснутою.
- Рухай мишкою вліво-вправо, вгору-вниз.
- Модель буде обертатися!

2. Наближення/віддалення:

- Крути коліщатко миші.
- Вгору — наближення (**ZOOM IN**).
- Вниз — віддалення (**ZOOM OUT**).

3. Переміщення моделі:

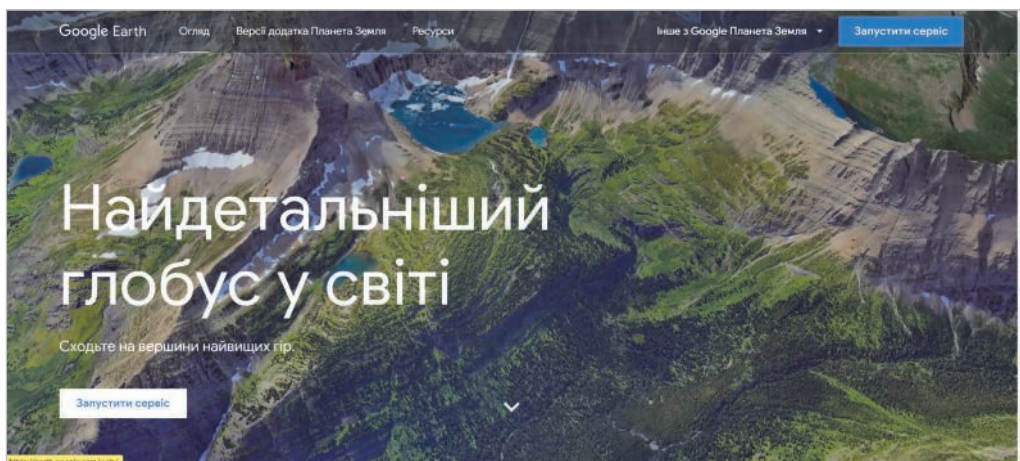
- Натисни праву кнопку миші (або **Ctrl** + ліва кнопка).
- Рухай мишкою.
- Модель переміщується по екрану.





Google планета

Google планета Google Earth — це безкоштовна, вільно-завантажувана програма компанії **Google**, що відображає віртуальний глобус.



Google Maps

Карти Google — безкоштовний картографічний вебсервіс від компанії **Google**.

Вебсервіс являє собою географічну карту та супутникові знімки всього світу.

- Надає користувачам можливості панорамного перегляду вулиць (**Google Street View**).
- Прокладає маршрути (автомобілем, пішки, велосипедом або громадським транспортом).



Get Directions (Прокладання маршрутів)

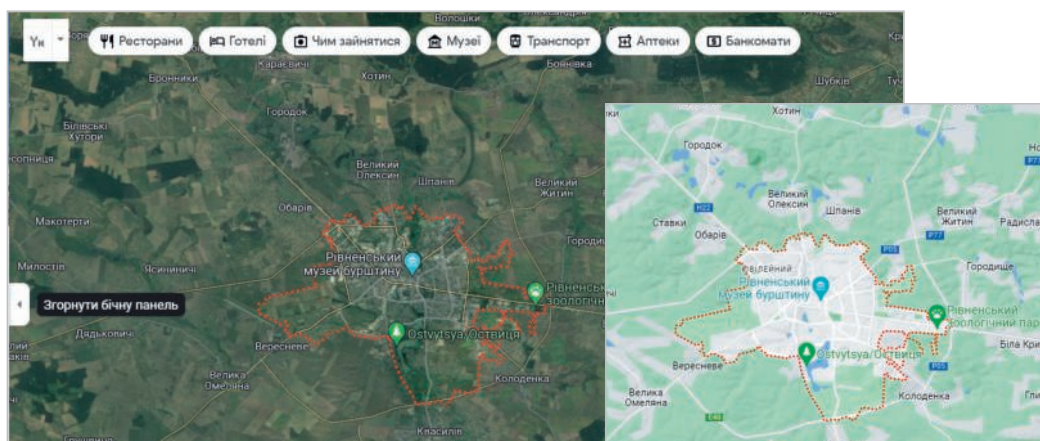
Послуга розраховує маршрут, відстань, час в дорозі.

У цьому розділі доступно 4 види маршрутів: пішки, громадським транспортом, автомобілем та велосипедом.



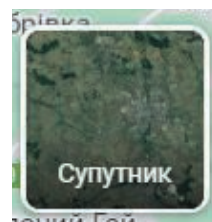
Режим карти та Режим супутника

Супутникова карта показує зображення не в реальному часі, а у вигляді світлин з космосу, зроблених деякий час тому (знімки постійно оновлюються). При цьому назви вулиць, номери будинків та інша інформація з картки накладається поверх зображень.



У звичайному вигляді (режим карти), що нагадує автомобільний атлас, з назвами населених пунктів, вулиць та інших об'єктів, зображення спрощене та містить більше розмітки.

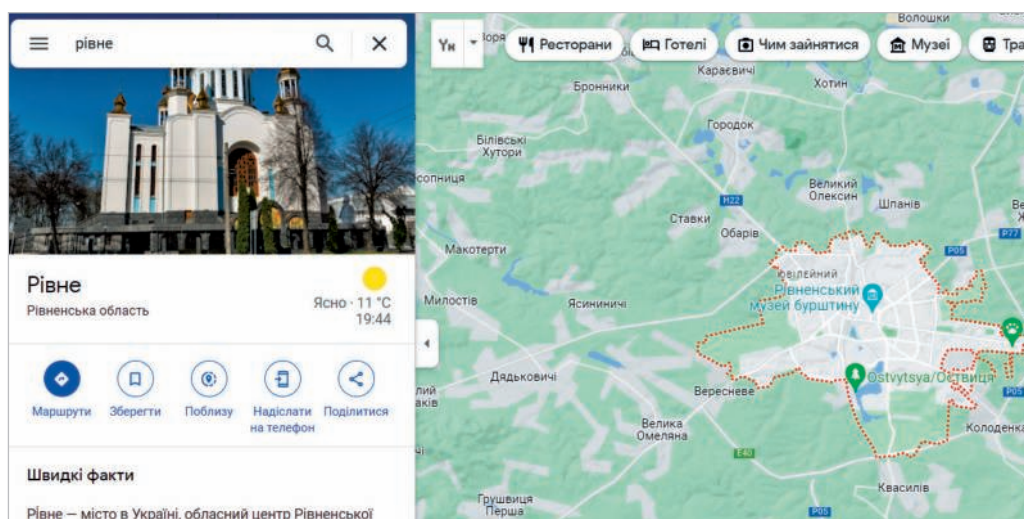
Перемикання режимів здійснюється за допомогою іконки у лівому нижньому кутку карти.





Функції інтерфейсу

Сервіс працює, використовуючи пошукові запити. Введене ключове слово порівнюється з мітками на карті, та у разі збігу на екран виводиться зображення знайденого місця.



При цьому, крім карти, показується прогноз погоди, і надається можливість дивитися фото і панорамні зображення околиць (при їх наявності).

Google Street View

Google Street View надає користувачам можливість панорамного перегляду в тривимірній проекції вулиць через інтернет. Така функціональність стала можлива завдяки круговому фотографуванню місцевості спеціальним обладнанням в режимі реального часу.

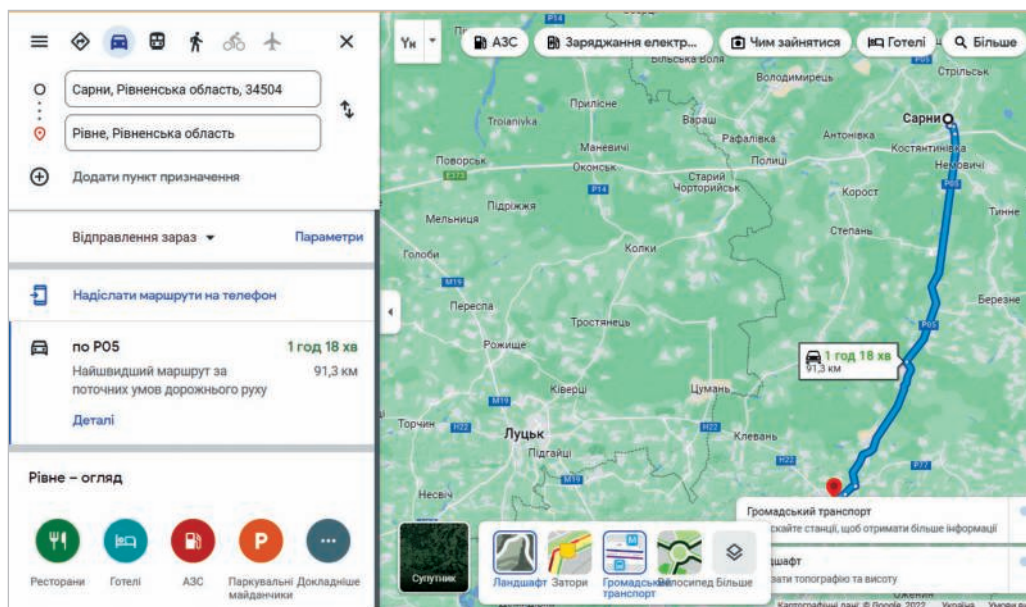




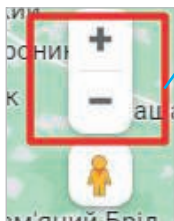
Прокладання маршруту

Можна дізнатися:

- якими маршрутами можна дістатися до вказаного місця;
- відстань від одного пункту до іншого;
- час проїзду на особистому та громадському транспорті;
- номери автобусів або станцій метро, за допомогою яких можна проїхати потрібну відстань.



Збільшення та зменшення
масштабу на карті

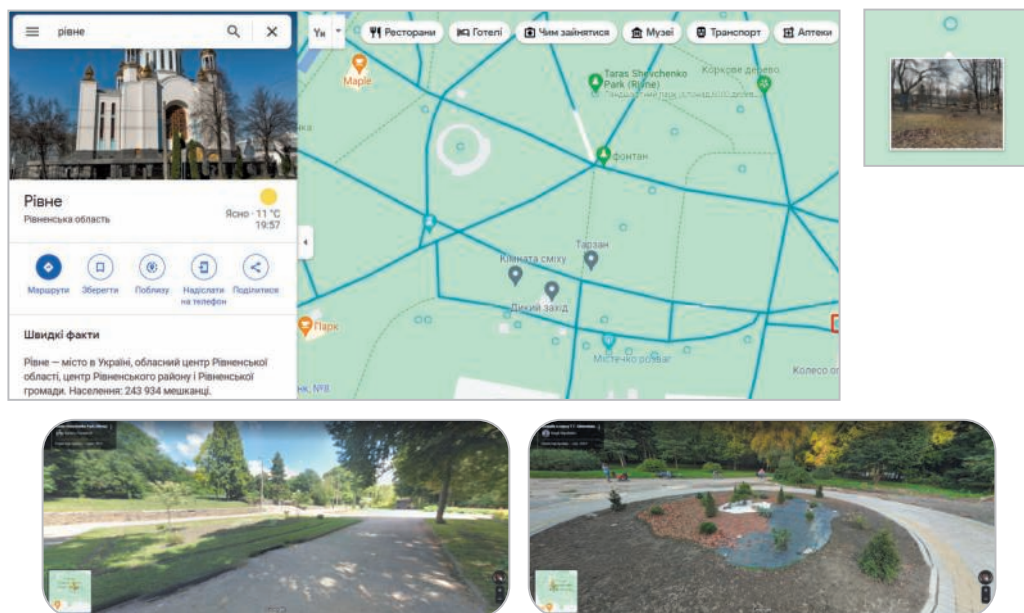


Визначення
вашого
місцезнаходження





Режим перегляду вулиць



Практична робота №18-19

Дослідження Google Maps: віртуальна подорож Україною та світом

Завдання. Виконати серію завдань у **Google Maps**: прокласти маршрути, знайти визначні місця, «погуляти» віртуальними вулицями та заповнити таблицю з результатами.

1. Прокладання маршруту автомобілем.

Проклади маршрут автомобілем.

Маршрут	Вид транспорту	Відстань (км)	Час у дорозі
Рівне — Київ			
Львів — Ужгород			
Тернопіль — Луцьк			
Житомир — Київ			



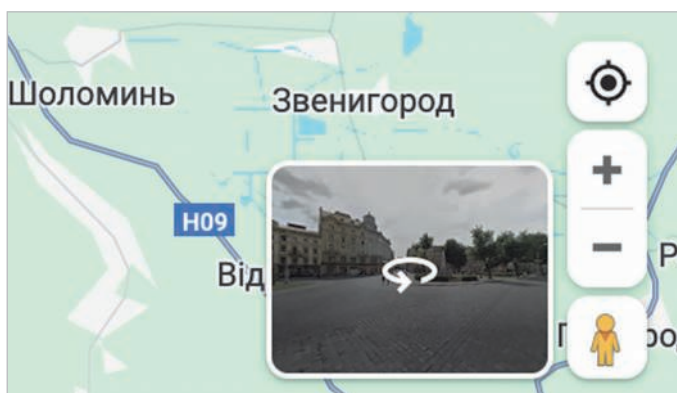
2. Знаходження визначних місць України.

Знайди ці визначні місця та запиши, у якому місті вони знаходяться.

Визначне місце	Де знаходиться
Палац Потоцьких	
Замок Паланок	
Хотинська фортеця	
Олеський замок	
Палац графів Шенборнів	
Палац Кирила Розумовського	
Палац Потоцьких	
Підгорецький замок	

3. Дослідження вулиць України.

- Знайди своє місто (село) на карті.
- Увімкни режим перегляду вулиць (**Street View**).
- «Походи» вулицею, клікаючи на стрілки або перетягуючи карту.



4. Віртуальна подорож містами світу.

«Відвідай» визначні міста світу в режимі **Street View**.
Наприклад: Київ, Париж, Львів, Рим (на вибір).



Практична робота №20

1. Відкрий браузер **Google Chrome**.
2. Опрацюй перелік покликань для навчання.
3. Виконай запропоновані завдання на кожній платформі.

№	Платформа	URL платформи	Виконай завдання на кожній платформі
1	Всеукраїнська школа онлайн	https://lms.e-school.net.ua/	
2	Студія коду	https://studio.code.org	
3	Blockly	https://blockly.games/	
4	Година коду	https://hourofcode.com/ua/learn	
5	Музей під відкритим небом	https://authenticukraine.com.ua/open-air-museums	
6	Розмір всесвіту. Сервіс, для визначення розмірів об'єктів	https://htwins.net/scale2/	
7	Онлайн клавіатурний тренажер	https://www.ratatype.com/	
8	Малювання піском	https://thisissand.com/	
9	Малювання туманності	https://29a.ch/sandbox/2011/neonflames/	
10	Малювання світлом	http://weavesilk.com/	

21

Що таке алгоритм? Визначення послідовності дій



Алгоритм — чітка послідовність команд, виконання яких призводить до розв’язання поставленої задачі.



Приклади алгоритмів у житті:

Рецепт приготування торта — це алгоритм:

- обери інгредієнти,
- змішай,
- випікай,
- охолоди,
- прикрась.



Прання речей —

- поклади одяг,
- вибери режим,
- налий засіб,
- увімкни,
- повісь сушити.

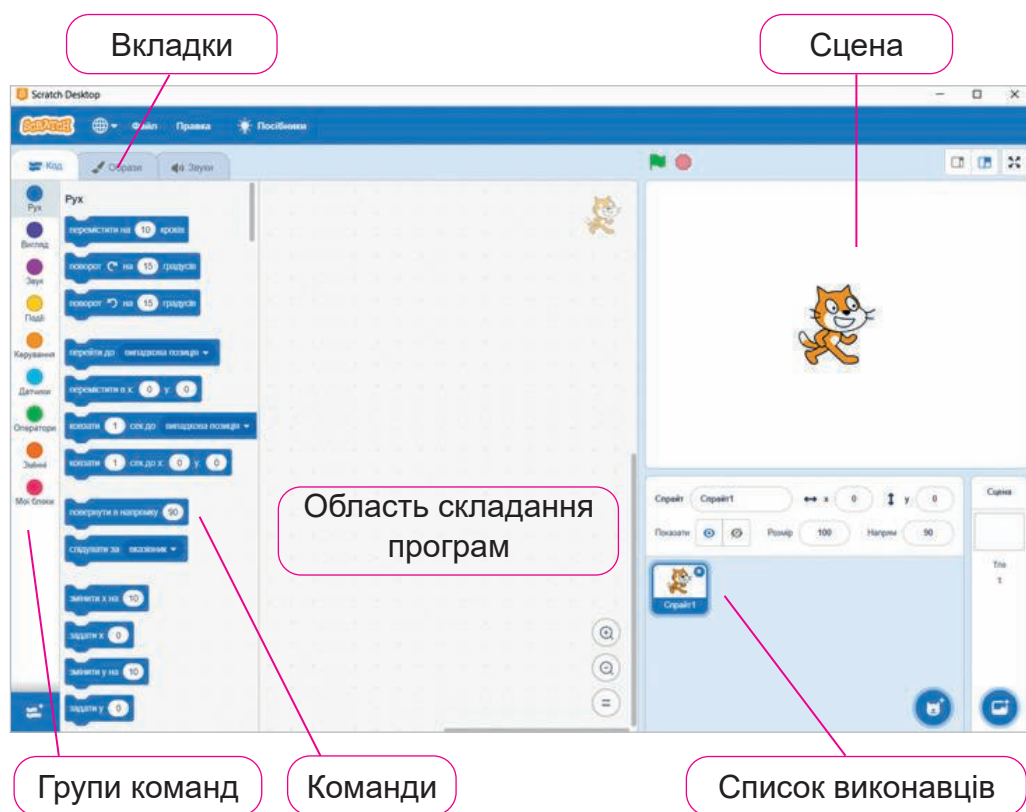


Виконавець — об’єкт, який виконує задані йому команди.

Scratch — це спеціальна програма, яка дає змогу створювати і виконувати алгоритми для виконавців з визначеною системою команд.



Будова вікна Scratch

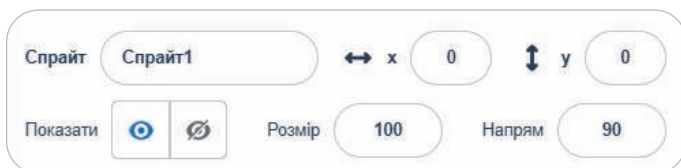


Програмний об'єкт Scratch

Програмні об'єкти середовища Scratch — **спрайти** або виконавці. Кожен спрайт може мати кілька образів (костюмів).

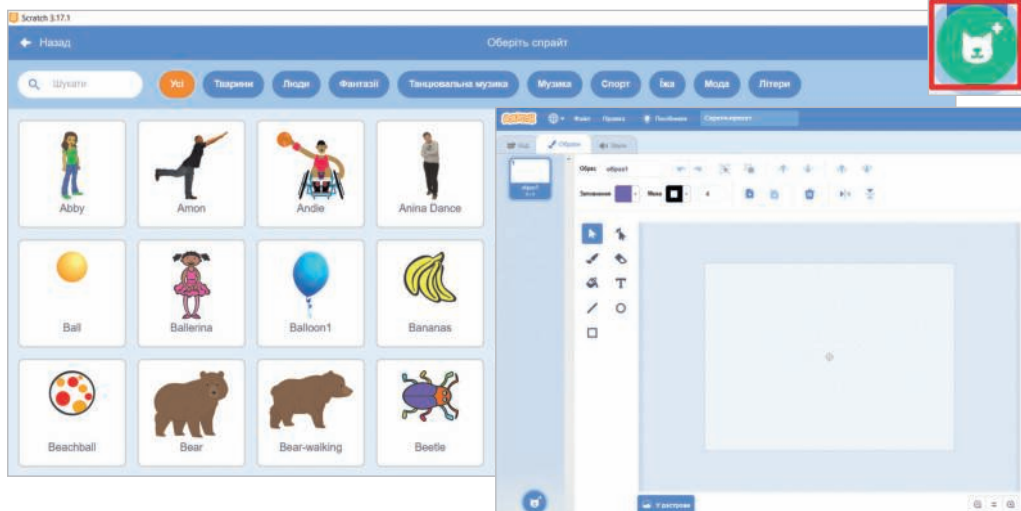
Усі спрайти мають такі властивості :

- ◆ Ім'я.
- ◆ Розташування на сцені.
- ◆ Розмір.
- ◆ Колір.



Додати новий спрайт можна такими способами:

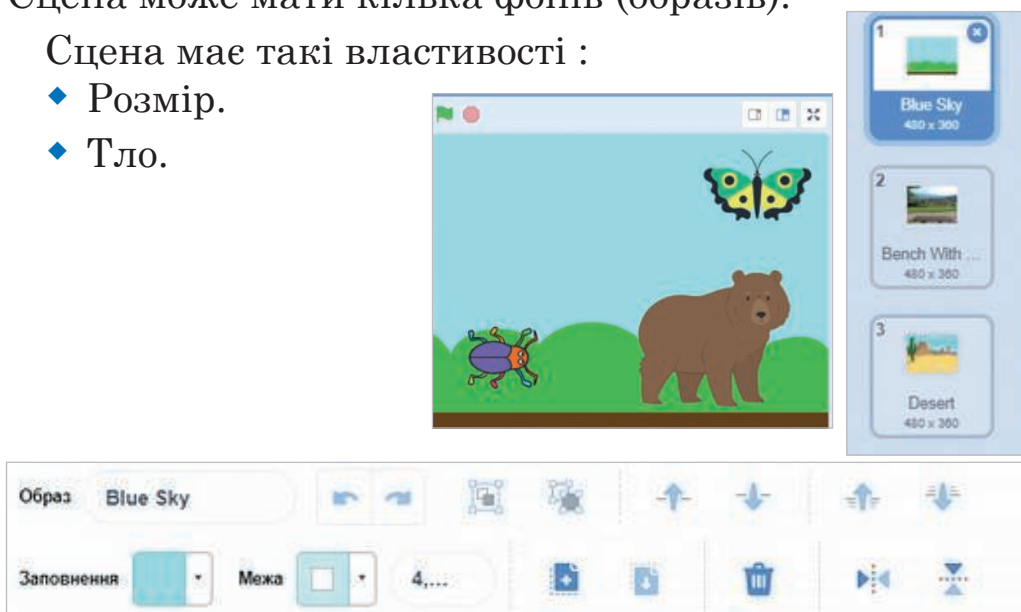
1. Обрати готовий з бібліотеки.
2. Намалювати.
3. Уставити з файла.
4. Уставити випадковий спрайт.



Програмні об'єкти середовища **Scratch** — **сцена**. Сцена може мати кілька фонів (образів).

Сцена має такі властивості :

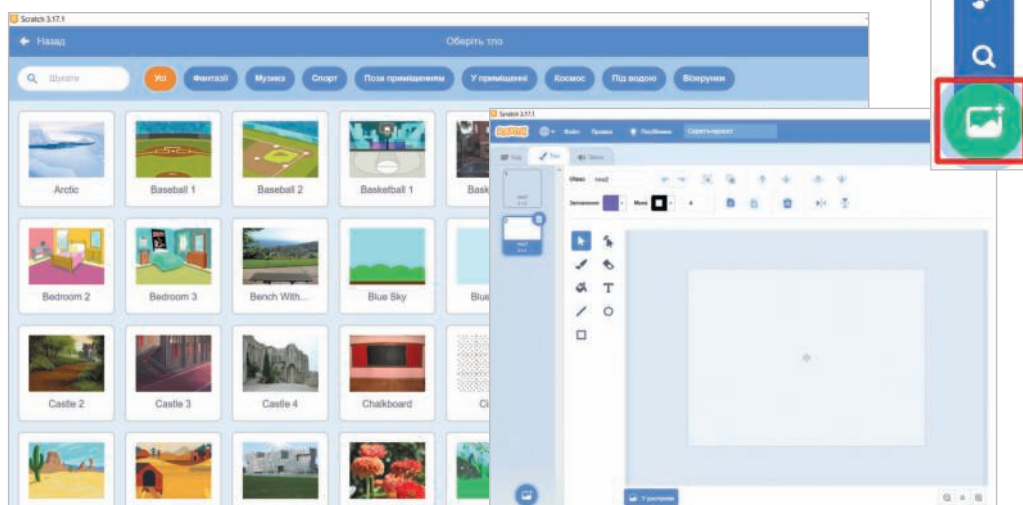
- ◆ Розмір.
- ◆ Тло.





Додати новий фон можна такими способами:

1. Обрати готовий з бібліотеки.
2. Намалювати.
3. Уставити з файла.
4. Уставити випадковий фон.

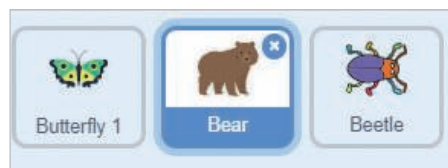
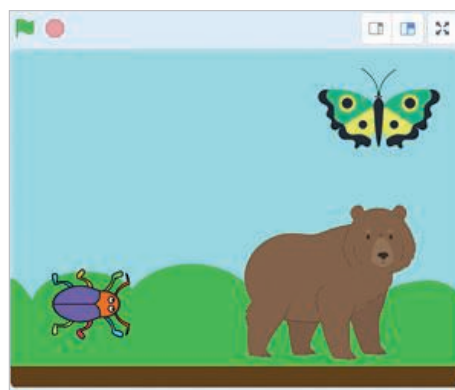


Проекти Scratch

Файли, які відкривають і створюють у середовищі **Scratch** називають проектами.

Кожен проект містить:

- Спрайт (виконавець).
- Програмний код.
- Фон сцени.



Збереження проєкту Scratch на комп'ютері

Спосіб 1: Збереження онлайн (на сайті **Scratch**)

1. Відкрий свій проєкт у **Scratch**.
2. Натисни **Файл** у верхньому меню.
3. Обери **Зберегти зараз (Save now)**.
4. Твій проєкт збережеться в твоєму онлайн-акаунті **Scratch**.

Спосіб 2: Збереження на комп'ютері

1. Відкрий свій проєкт у **Scratch**.
2. Натисни **Файл** у верхньому меню.
3. Обери **Завантажити на комп'ютер (Download to your computer)**.
4. Файл збережеться у форматі **.sb3** у папці **Завантаження**.
5. Перейменуй файл, щоб легко його знайти (наприклад: **Мій_перший_проєкт.sb3**).
6. Перемісти файл у свою робочу папку.

Чому важливо зберігати на комп'ютері?

- Твоя робота буде доступна навіть без інтернету.
- Ти створюєш резервну копію проєкту.
- Можна переносити проєкт на флешці або надсилати вчителю.

Практична робота №21 (частина 1)



Завдання 1. Змінення фону кожні кілька секунд.

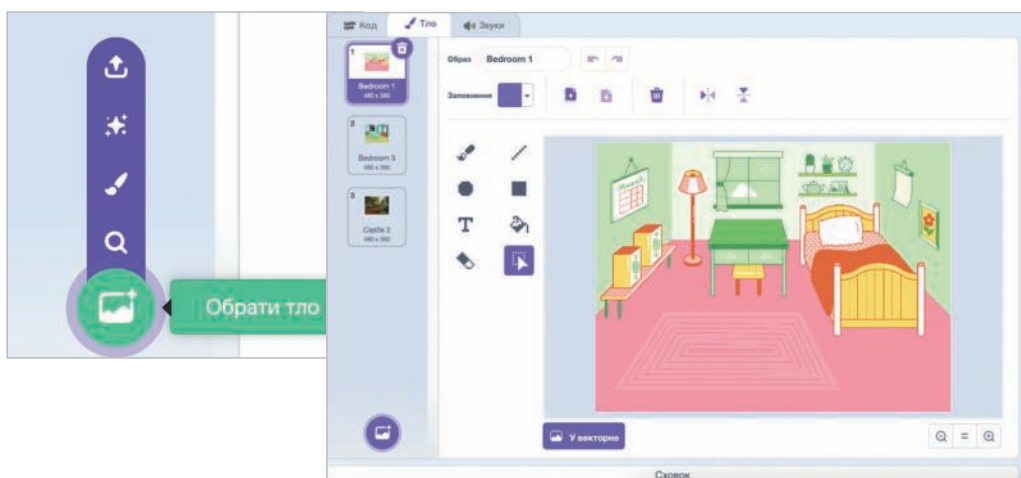
1. Відкрий **<https://scratch.mit.edu/>** і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).

2. Натисни **Створити** для нового проекту.

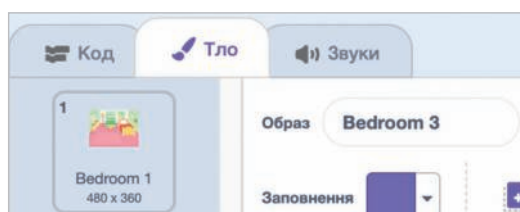


3. На сцені зліва клікни на іконку фону.

4. Вибери 2-3 різних фони.



5. Назви фонів можна змінити тут.

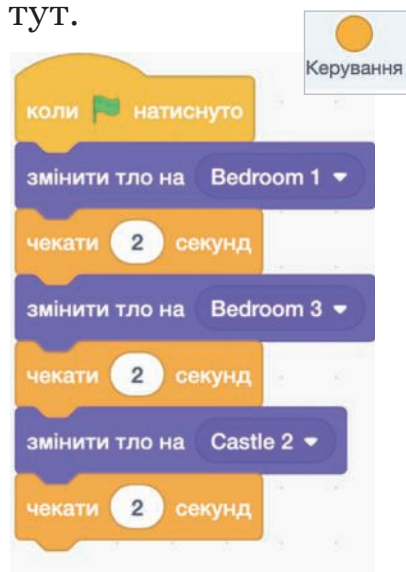


Наше завдання, щоб фони змінювалися кожні 2 секунди.

Ось так виглядає код. ➤

Блоки команд:

- Керувати.
- Вигляд.
- Події.



6. Перевір, чи все працює. Натисни на зелений прапорець!



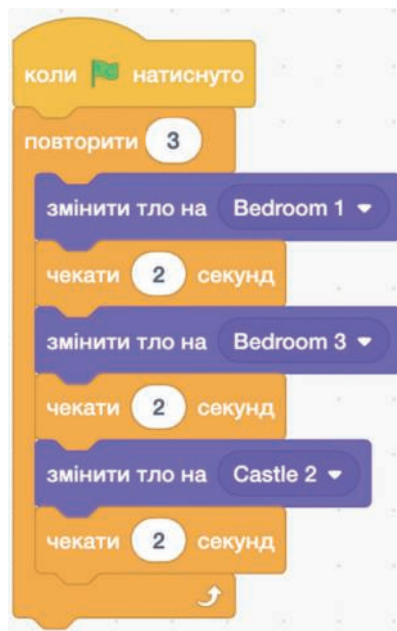
Додаткове завдання.

Зроби так, щоб алгоритм зміни фону повторювався три рази.

Використай команду блоку **Керувати**, повторити 3 рази.

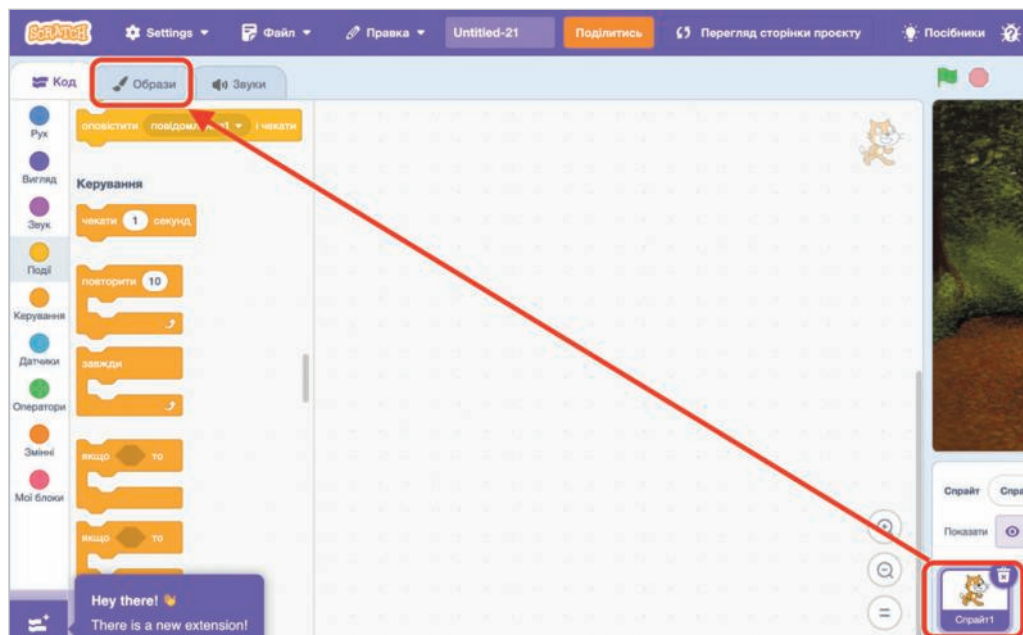


Виглядати має ось так. ➤



Завдання 2. Зміна образів спрайту.

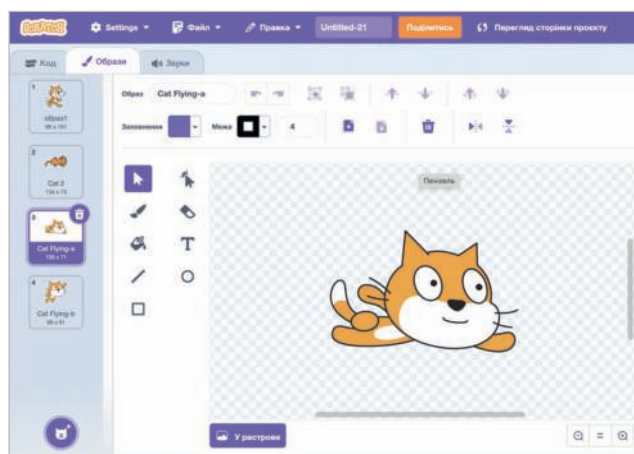
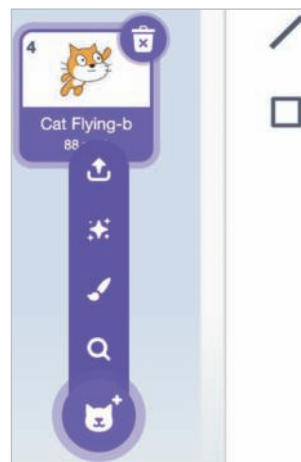
1. На спрайті клікни правою кнопкою **Образи**.



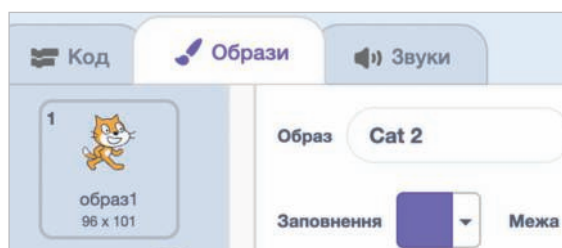


2. Додай образи до спрайту на свій вибір.

Переконайся, що спрайт має мінімум 4 образи.



3. Назви образів (костюмів) спрайту можна змінити тут.

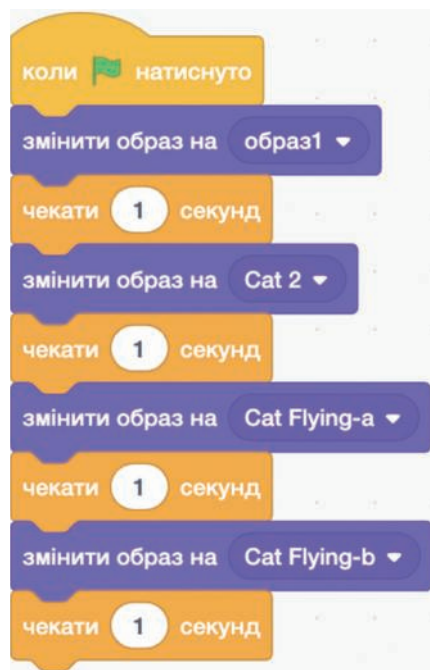


4. **Переходь до програмування.**

Наше завдання, щоб образи спрайту змінювалися також кожні дві секунди.

Блоки команд:

- Керувати.
- Вигляд.
- Події.



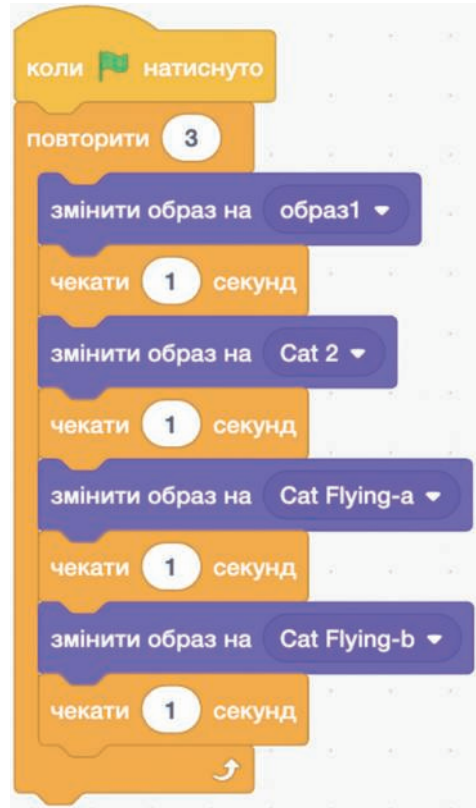
Додаткове завдання.

Зроби так, щоб алгоритм зміни образів (костюмів) повторювався три рази.

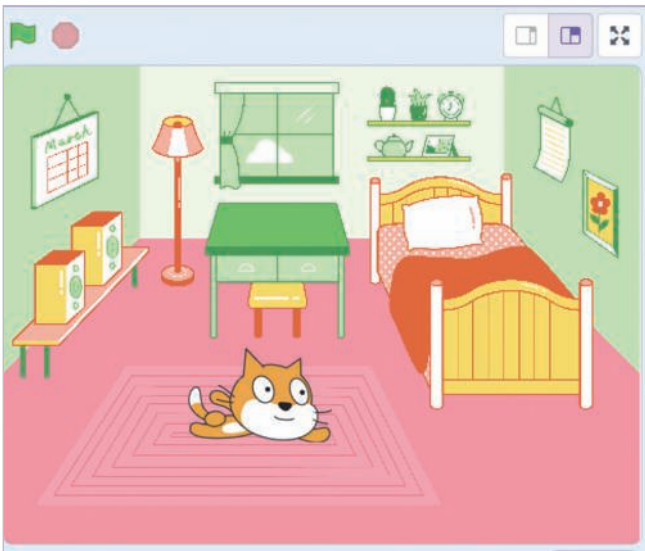
Використай команду блоку **Керувати**, повторити 3 рази.



Виглядати повинно так. ➤



Перевір, чи все правильно працює! Натисни на зелений прапорець!



Збереження проекту.



1. Назви проект своїм прізвищем та ім'ям.



2. Можеш коротко розповісти про свій проект.



Поради для учнів/учениць.

- Якщо не бачиш блоки: переконайся, що обраний правильний спрайт, і натисни на вкладку **Код**.
- Якщо фон не змінюється: перевір, що обраний правильний спрайт під назвою **Сцена**.

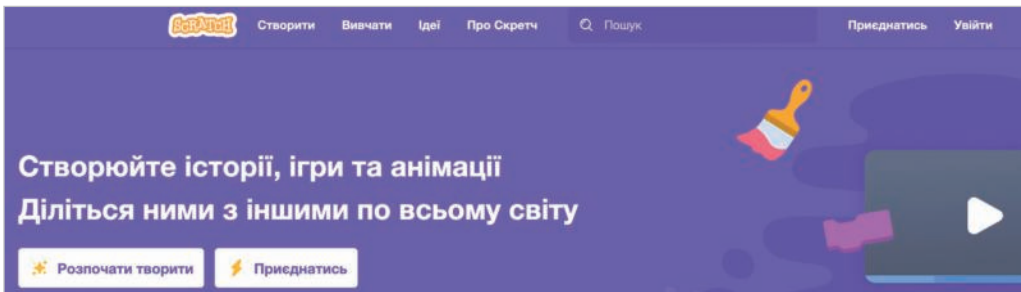
Практична робота №21 (частина 2)



Завдання 1. Рух за натисканням клавіш.

Керуй спрайтом за допомогою стрілок на клавіатурі!

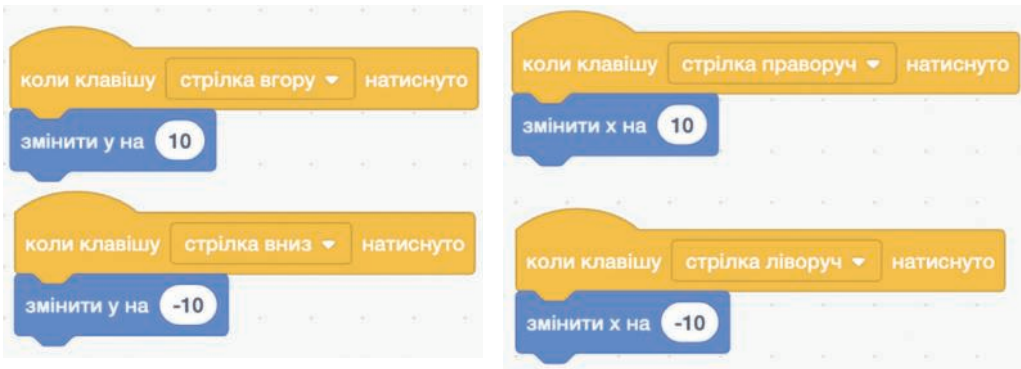
1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).



2. Натисни **Створити** для нового проекту.



3. Вибери один спрайт на свій вибір.
4. Напиши 4 окремі скрипти (сценарії) для руху:



Чим ми користуємось?

Х та Y — координати на сцені.

Х: вправо/вліво (+10 вправо, -10 вліво).

Y: вверх/вниз (+10 вверх, -10 вниз).



Блоки команд:

- Рух.
- Події.

X — горизонтальна лінія (вліво-вправо).

змінити x на $+10$ = рухатись ВПРАВО

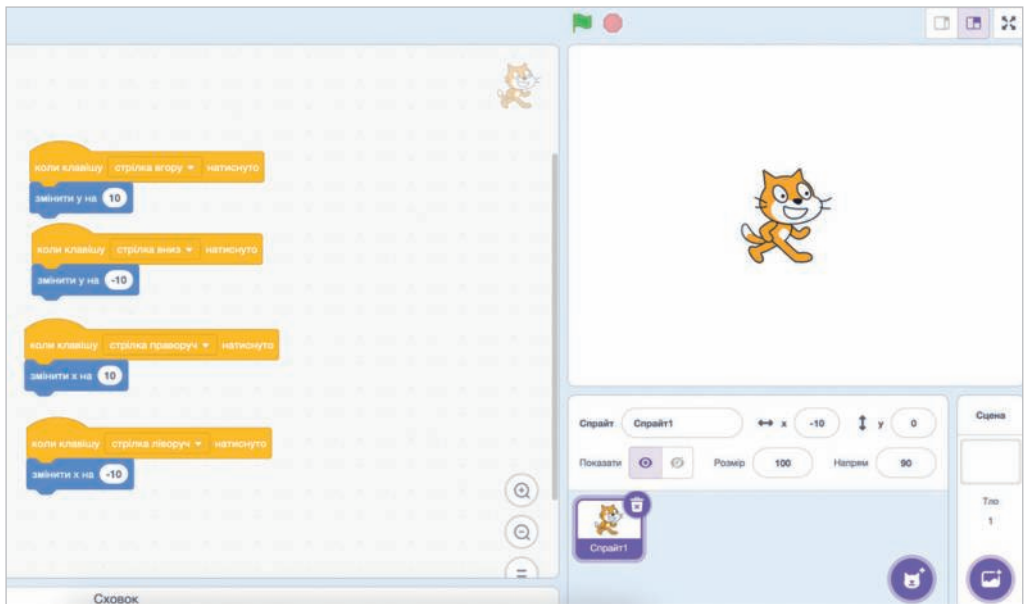
змінити x на -10 = рухатись ВЛІВО

Y — вертикальна лінія (вверх-вниз).

змінити y на $+10$ = рухатись ВГОРУ

змінити y на -10 = рухатись ВНИЗ

5. Перевір, чи все працює.



Натисни на зелений прапорець, потім — на стрілки:

Вгору (↑) — спрайт піднявся?

Вниз (↓) — спрайт опустився?

Вліво (←) — спрайт рухнувся вліво?

Вправо (→) — спрайт рухнувся вправо?

6. Додай фон.

7. За бажанням можеш додати кілька фонів.

Поради для учнів/учениць.

- Якщо спрайт не рухається: перевір, що обраний правильний спрайт, і натисни на вкладку **Код**.
- Якщо спрайт виходить за межі сцени: зміни числа з 10 на 5 (робить менші кроки).

Сцена у **Scratch** має межі:

- X: від -240 до 240 .
- Y: від -180 до 180 .

Творче завдання

(Для учнів, які закінчили основні завдання)

Завдання. Створи власну анімовану сцену.
Що потрібно зробити?

1. Вибери 3 різних фони на свій смак.
2. Додай мінімум 2 спрайти.
3. Один спрайт повинен змінювати образи кожні 2 секунди.
4. Другий спрайт повинен змінювати фон кожні 3 секунди.
5. Назви проект своїм прізвищем.

Приклади сценаріїв:

- «Мандрівник/мандрівниця у світі» — герой змінює образи, фон змінюється (ліс, пустеля, замок).
- «Модний показ» — герой/героїня змінює костюми на подіумі з різним фоном.

Критерії:

- 3 фони.
- 2 спрайти.
- Обидва спрайти змінюють образи.
- Проект назвати своїм прізвищем та ім'ям.
- Проект зберегти.



Способи опису алгоритмів

Словесний

Це словесно сформульована послідовність правил перетворення інформації.

Словесно-формульний

Це поєднання формул перетворення інформації та словесного визначення послідовності їх виконання.

Графічна схема

Граф-схема — це представлення алгоритму у вигляді системи точок, кожна з яких визначає дію, та стрілок, які вказують перехід від однієї дії до іншої.

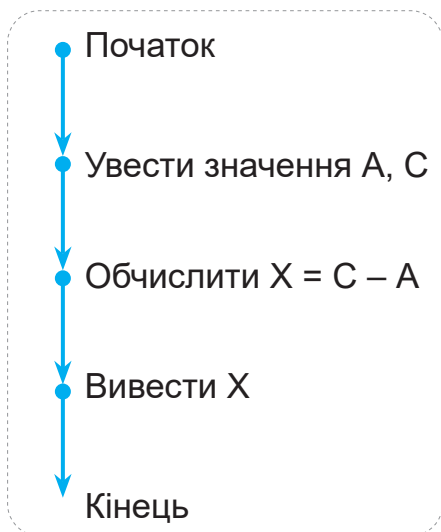
Блок-схема

Це форма представлення, при якій процес розв'язання задачі поділяється на окремі етапи (або операції), які подаються у вигляді спеціальних блоків, конфігурація яких вказує тип дій.

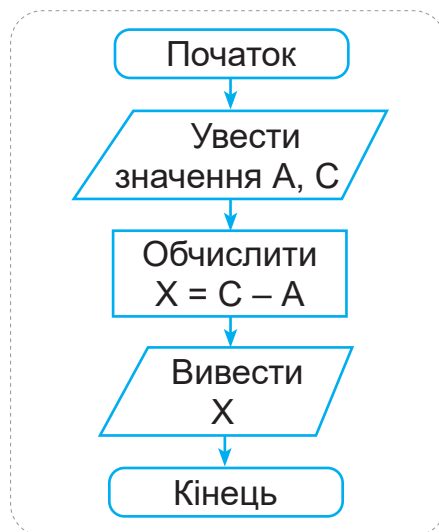
Словесний опис

Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок.

Графічна схема

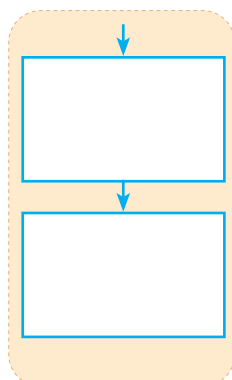


Блок-схема

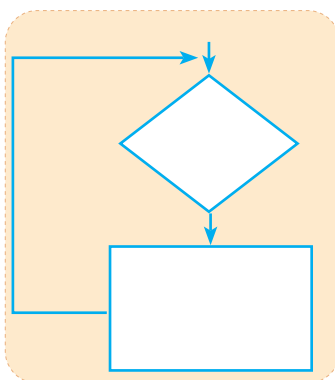


Базові алгоритмічні структури

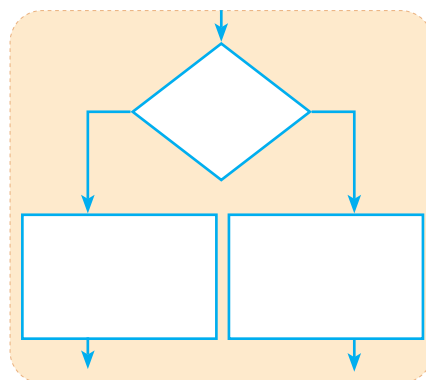
Слідування
(лінійний)



Цикл



Розгалуження



Характерною особливістю базових алгоритмічних структур є наявність в них одного входу і одного виходу.

Слідування — це така форма організації вказівок в алгоритмі, за якої дії виконуються послідовно одна за одною, без пропусків або повторень.

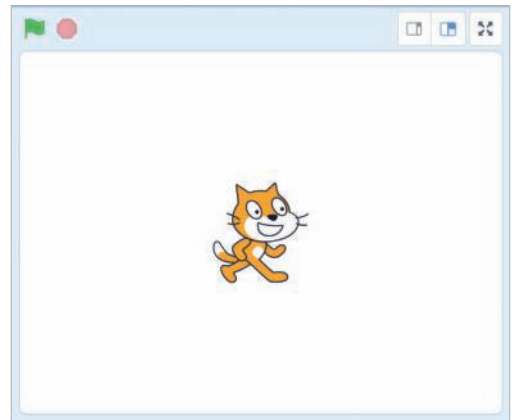


Розгалуження — це така форма організації дій, коли залежно від виконання або невиконання певної умови виконується одна з двох вказівок.

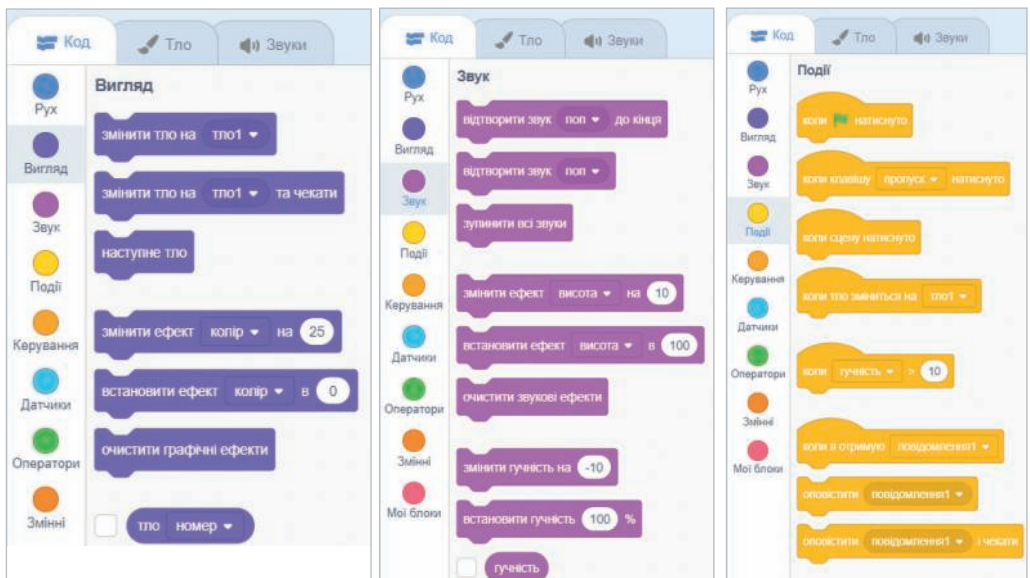
Цикл (повторення) — це тип алгоритму, під час виконання якого одну або кілька команд потрібно повторити кілька разів або завжди.

Сцена

Всі дії відбуваються на сцені шириною 480 та висотою 360 умовних кроків.



Сцені можна додавати команди, крім блоку **Рух**.



Практична робота №22 (частина 1)

Спрайт малює КВАДРАТ

1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проекту.
3. Вибери один спрайт.
4. Наше завдання **Спрайт малює квадрат**.

Якщо повторити 4 рази:
Рухатись 100 кроків.
Повернутись на 90° = вийде
КВАДРАТ.
(4 сторони)

На вкладці **Код** розташуй такі блоки:

Вам потрібні:

- олівець,
- подія,
- керувати,
- рух.

Якщо щось не працює?

Проблема. На сцені нічого не видно.

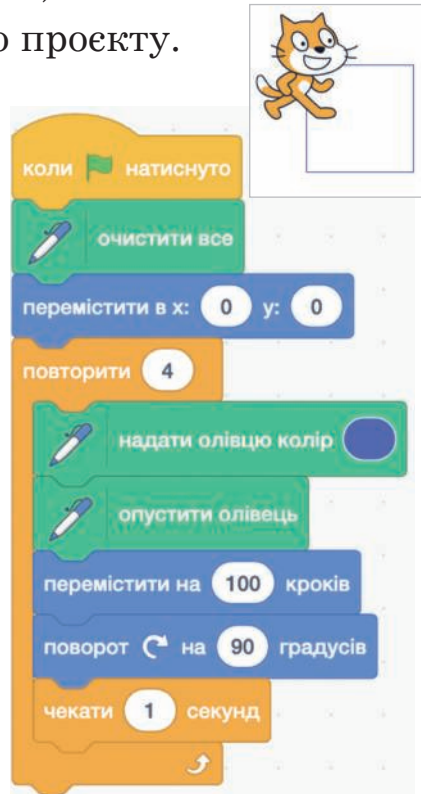
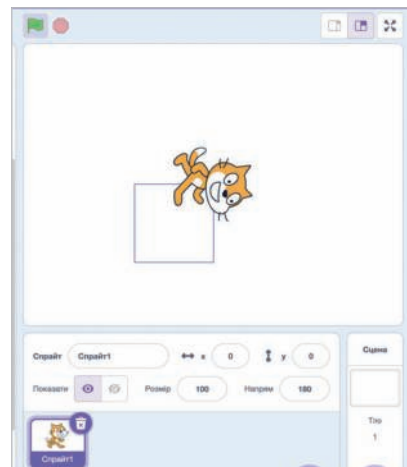
Рішення.

1. Перевір, чи ти натиснув зелений прапорець.

2. Перевір, чи у ЦИКЛІ блок

Опустити олівець.

3. Перевір.





Проблема. Олівець білий.

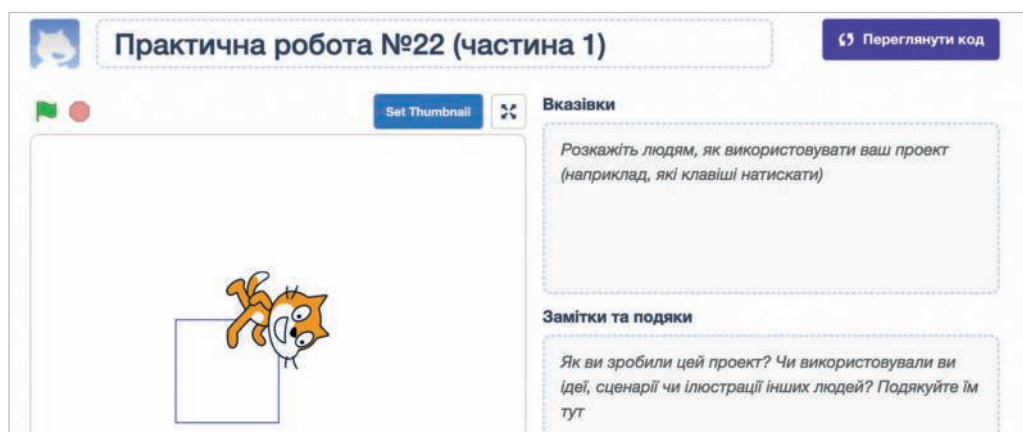
Рішення. Додай блок **Надати олівцю колір** перед **Опустити олівець**.

5. Перевір, чи все працює правильно!

На сцені видно чітку фігуру (квадрат).

Збереження проекту

1. Назви проєкт своїм прізвищем та ім'ям + «Фігури».
2. Можеш коротко розповісти про свій проєкт.



Поради для учнів/учениць.

- Якщо спрайт не малює: перевір, чи ти опустив олівець командою **Опустити олівець**.
- Якщо олівець білий: додай блок **Надати олівцю колір** перед **Опустити олівець**.
- Якщо фігура неправильна: перевір, скільки разів повторюється цикл. Квадрат — 4, трикутник — 3, шестикутник — 6.

Додаткове завдання. Зміна кольору олівця

- *Концепція:* кожна сторона фігури малюється іншим кольором!
- *Завдання:* намалюй квадрат, де кожна сторона має свій колір.

Практична робота №22 (частина 2)

Спрайт малює трикутник



1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проекту.
3. Вибери один спрайт.
4. Наше завдання **Спрайт малює трикутник**.

Якщо повторити 3 рази:

Рухатись 100 кроків.

Повернутись на 120° — вийде **ТРИКУТНИК** (3 сторони).На вкладці **Код** розташуй такі блоки:

Вам потрібні:

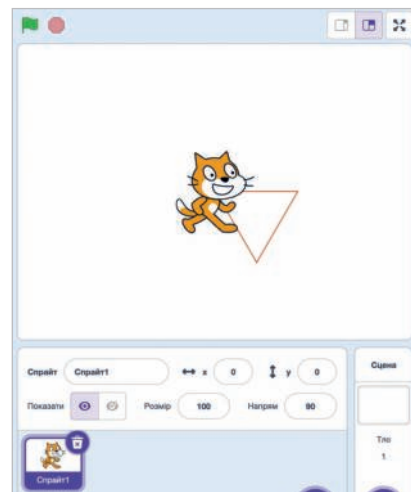
- олівець,
- подія,
- керувати,
- рух.

**Якщо щось не працює?***Проблема.* На сцені нічого не видно.*Рішення.*

1. Перевір, що ти натиснув зелений прапорець.

2. Перевір, чи у **ЦИКЛІ** блок **Опустити олівець**.

3. Перевір.



Проблема. Олівець білий.

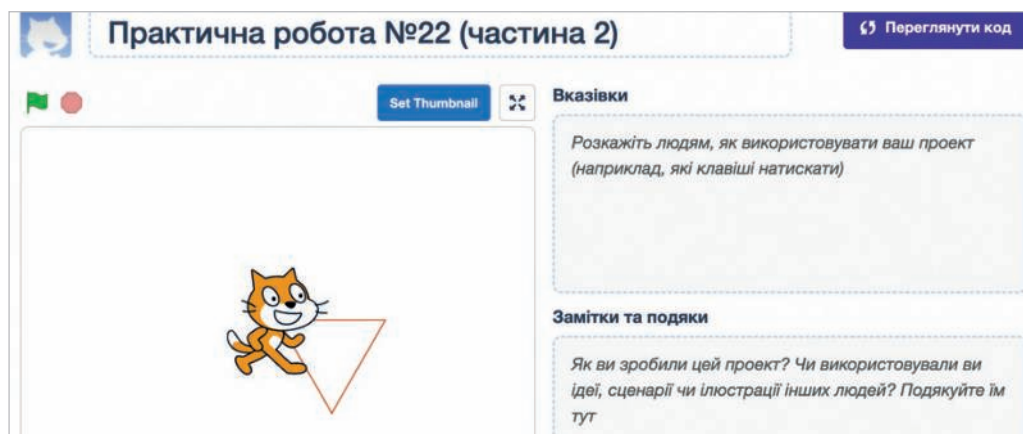
Рішення: Додай блок **Надати олівцю колір** перед **Опустити олівець**.

Перевір, чи все працює правильно!

На сцені видно чітку фігуру (трикутник).

Збереження проекту

1. Назви проект своїм прізвищем та ім'ям + «Фігури».
2. Можеш коротко розповісти про свій проект.



Поради для учнів/учениць.

- Якщо спрайт не малює: перевір, що ти опустив олівець командою **Опустити олівець**.
- Якщо олівець білий: додай блок **Надати олівцю колір** перед **Опустити олівець**.
- Якщо фігура неправильна: перевір, скільки разів повторюється цикл. Квадрат — 4, трикутник — 3, шестикутник — 6.

Додаткове завдання. Зміна кольору олівця.

- *Концепція:* кожную сторону фігури слід малювати іншим кольором!
- *Завдання:* намалюй трикутник, де кожна сторона має свій колір.

Практична робота №22 (частина 3)

Спрайт малює Шестикутник



1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проекту.
3. Вибери один спрайт.
4. Наше завдання **Спрайт малює шестикутник**.

Якщо повторити 6 разів:

Рухатись 100 кроків.

Повернутись на 60° — вийде ШЕСТИКУТНИК (6 сторін).На вкладці **Код** розташуй такі блоки:

Вам потрібні:

- олівець,
- подія,
- керувати,
- рух.

**Якщо щось не працює?***Проблема.* На сцені нічого не видно.*Рішення.*

1. Перевір, що ти натиснув зелений прапор.
2. Перевір, що блок **Опустити олівець** у ЦИКЛІ.
3. Перевір, що ти додав колір перед опусканням.

Проблема. Олівець білий.*Рішення.* Додай блок **Надати олівцю колір** перед **Опустити олівець**.



Перевір, чи все працює правильно!

На сцені видно чітку фігуру (шестикутник).

Збереження проекту

1. Назви проєкт своїм прізвищем та ім'ям + «Фігури».
2. Можеш коротко розповісти про свій проєкт.

Поради для учнів.

- Якщо спрайт не малює: перевір, що ти опустив олівець командою **Опустити олівець**.
- Якщо олівець білий: додай блок **Надати олівцю колір** перед **Опустити олівець**.
- Якщо фігура неправильна: перевір, скільки разів повторюється цикл. Квадрат — 4, трикутник — 3, шестикутник — 6.

Додаткове завдання. Зміна кольору олівця.

- *Концепція:* кожную сторону фігури слід малювати іншим кольором!
- *Завдання:* намалюй шестикутник, де кожна сторона має свій колір.

Творче завдання

Зірка (композиція з ліній)

Спрайт малює зірку, складаючи лінії під різними кутами.

Завдання.

1. Повтори 5 разів:
 - Рухайся 100 кроків.
 - Повернись на 144 градуси ($360 \div 5$).
2. Повтори 5 разів ще раз, але з іншими кутами.
3. Розфарбуй лінії в різні кольори.

Результат: п'ятикутна зірка!

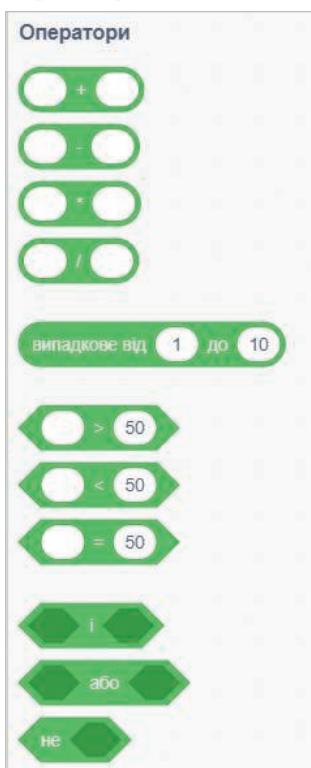
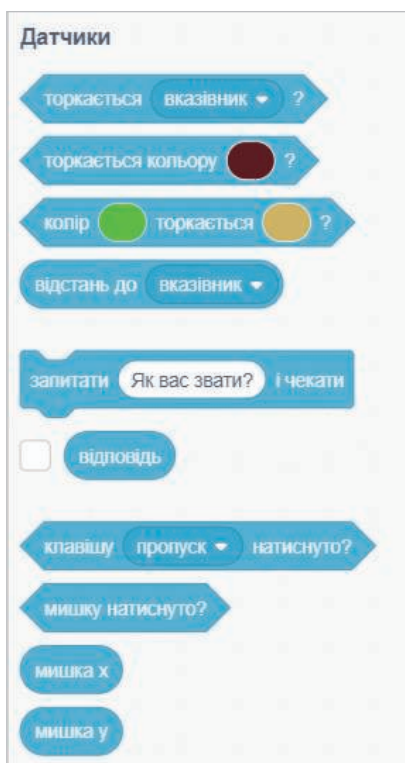


Алгоритм, що містить одну або кілька умов і відповідно дві та більше гілок, називають **алгоритмом з розгалуженням**.

Умова — логічний вираз, який може набувати лише одного з двох значень: **True** (правильне) або **False** (хибне).

Значення **True** (істина) та **False** (хиба) називають логічними постійними величинами.

Для створення умов ми можемо використовувати команди з групи **Датчики** або **Оператори**.





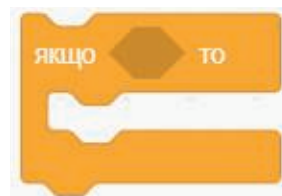
Повне розгалуження — передбачає виконання дій при істинності та при хибності поставленої умови.

Неповне розгалуження — передбачає виконання дії лише при істинності поставленої умови.



*Повне
розгалуження*

*Неповне
розгалуження*

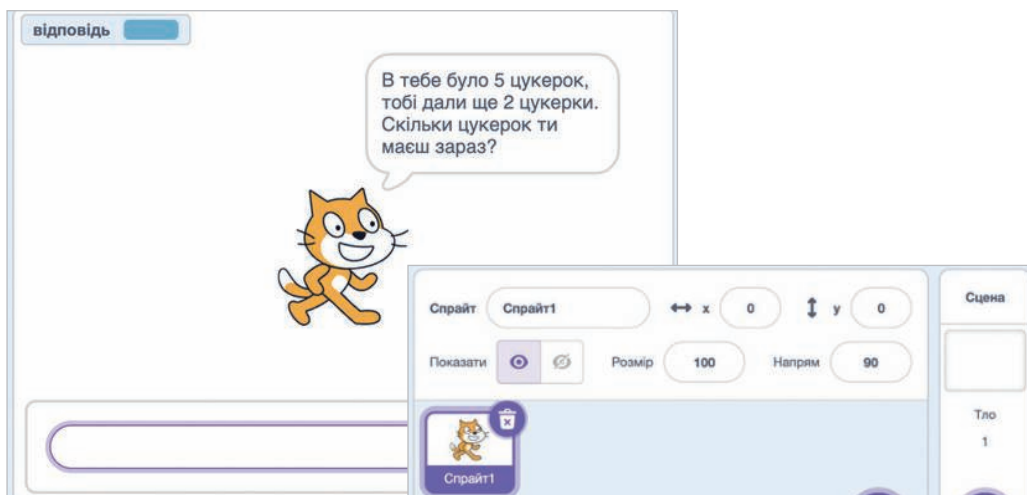


Практична робота №23

Спрайт задає задачу



1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проекту.



3. Вибери один спрайт.

Наше завдання **Спрайт задає задачу і реагує на відповідь**.
Концепція розгалуження:

- Якщо відповідь правильна → спрайт каже **Молодець!**
- Якщо відповідь неправильна → спрайт каже **Спробуй ще раз**.

➤ На вкладці **Код** розташуй такі блоки:



Вам потрібні:

- подія,
- керувати,
- датчик,
- оператори.

Проблема. Спрайт не відповідає правильно.

Рішення.

1. Перевір, що ти написав правильну відповідь у блоку «**=**».
2. Перевір, що ти використав **Якщо ... то ... інакше**, а не тільки **Якщо ... то**.
3. Перевір, що блок **Відповідь** вставлений у розгалуження.



4. Перевір, чи все працює правильно!

- Натисни на прапорець.
- Уведи правильну відповідь (7) — має вивести **Мо-лодець!**
- Натисни знову на прапорець.
- Уведи неправильну відповідь (5) — має вивести **Спробуй ще раз!**

Збереження проекту

1. Назви проект своїм прізвищем та ім'ям.
2. Можеш коротко розповісти про свій проект.

Творче завдання

Вікторина зі спрайтом

Створити ВІКТОРИНУ з 5 запитаннями, де:

- Спрайт ставить 5 різних запитань по черзі.
- Гравець вводить відповідь (це може бути *так* або *ні*).
- Спрайт відповідає.
- Переходить до наступного запитання.

Коли всі 5 питань учасник/учасниця пройшов/пройшла, Спрайт каже: **Вікторина закінчена!**

Додаткові завдання.

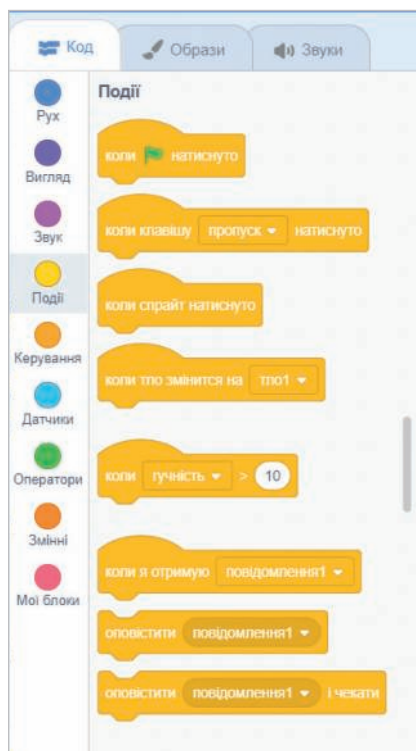
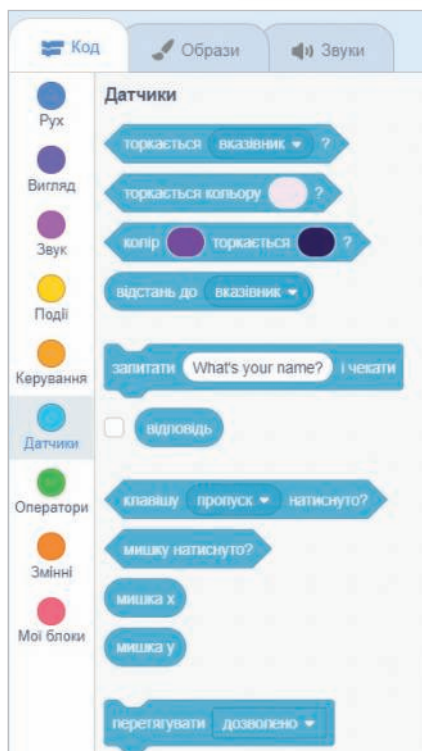
1. Звуки за кожне запитання — різні звуки для різних запитань.
2. Кілька спрайтів — кожен ставить свої запитання.
3. Анімація спрайту — спрайт танцює при правильній відповіді.



Подія (у середовищі **Scratch**) — натискання на клавішу, клацання клавішею миші на об'єкті (виконавцю/виконавиці або сцені), надходження повідомлення, зіткнення виконавців тощо.

При виконанні проекту виконавці можуть реагувати на події — **опрацьовувати події**.

Команди, які призначено для відстежування моменту настання події, знаходяться в групах **Події** та **Датчики**.



В одному проєкті для кожного виконавця/виконавиці може бути створено кілька скриптів, кожний з яких описує дії об'єкта в разі настання тієї чи іншої події.

Об'єкти у **Скретч** можуть впливати на поведінку інших об'єктів.

Кожен скрипт починається з команди **Коли...** з групи **Події**, блок якої має особливу форму і до нього зверху не можна приєднати іншу команду.

Усі ці скрипти не будуть пов'язані між собою.

Види подій

Види подій реалізують шляхом запуску певних скриптів за умови появи події з використанням блоків-заголовків.

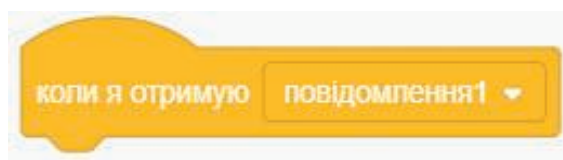
1 Події, які запускають скрипти

2 Події, які можуть запускати певні дії у скриптах

3 Набуття величинами певних значень

Після того, як визначено, на які події повинні реагувати виконавці, потрібно продумати алгоритми опрацювання подій — **описи послідовностей дій**.

Події, які запускають скрипти



Подія розпочнеться, коли виконавець отримає повідомлення від іншого виконавця.



коли прапорець натиснуто

Подія розпочнеться, коли натиснуто прапорець.

коли клавішу пропуск натиснуто

Подія розпочнеться, коли натиснуто клавішу.
У випадяючому меню потрібно обрати клавішу.

коли спрайт натиснуто

Подія розпочнеться, коли обрано поточного виконавця.

коли тло зміниться на тло1

Подія розпочнеться, коли тло сцени зміниться на інше тло.
У випадяючому меню потрібно обрати тло.

коли гучність > 10

Подія розпочнеться, коли гучність перевищуватиме показник. Можна змінити показник гучності.

Події, які можуть запускати певні дії у скриптах



Датчики

торкається вказівник ?

Запуск певних дій, якщо виконавець доторкнеться до вказівника.
У випадяючому меню можна обрати вказівник або межу

торкається кольору ?

Запуск певних дій, якщо виконавець доторкнеться до кольору.
Колір потрібно обрати на палітрі.

колір торкається ?

клавішу пропуск натиснуто?

Запуск певних дій, якщо натиснуто клавішу **Пропуск**.
У випадяючому меню можна обрати будь-яку клавішу.

мишку натиснуто?

Запуск певних дій, якщо натиснуто мишку.

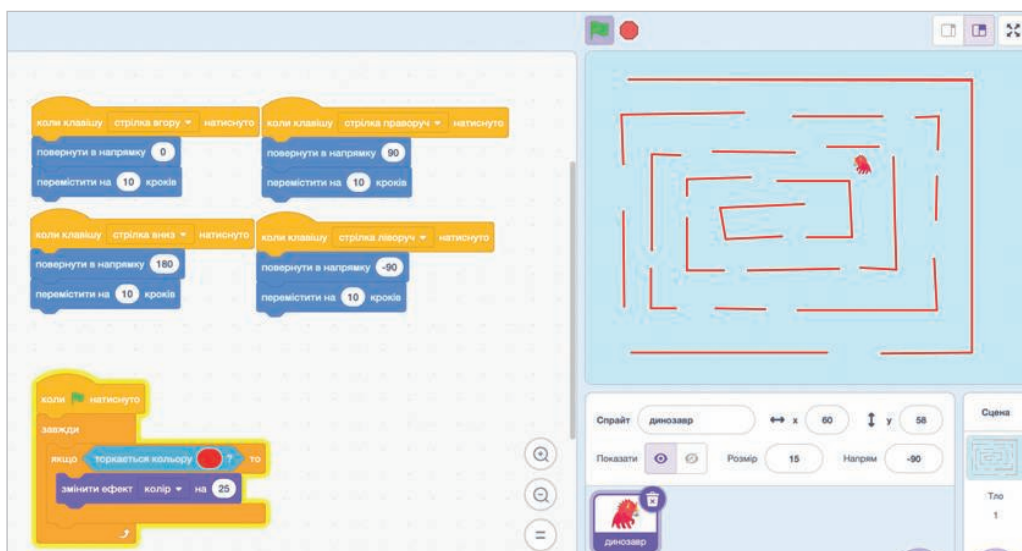


Практична робота №24-25 (частина 1)

Малюємо лабіринт

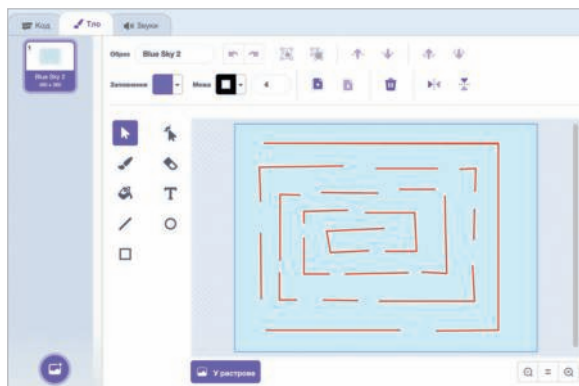


1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проєкту.



Створити інтерактивну гру в лабіринт, де:

- Малюємо лабіринт на сцені.
- Спрайт рухається по лабіринту клавішами.
- Спрайт не може пройти крізь стіни.
- Гра закінчується, коли лабіринт пройдено.



3. Вибери один спрайт.

Завдання. **Намалювати лабіринт (сцена).**

Наш спрайт рухається лабіринтом.

Створюємо малюнок лабіринту:

1. Натисни на **Сцену**.

2. Перейди на вкладку **Тло**.

3. Ти побачиш білий екран — це місце для малювання.

Вибери колір для стіни:

- Натисни на червоний колір (внизу зліва).
- Чому червоний? Щоб потім перевіряти **Якщо торкнувся червоного**.

Підказки:

- Залишай місце для спрайта (мінімум 20-30 пікселів).
- Не малюй занадто складний лабіринт.

На вкладці **Код** розташуй такі блоки:



Вам потрібні:

- подія,
- керувати,
- датчик.

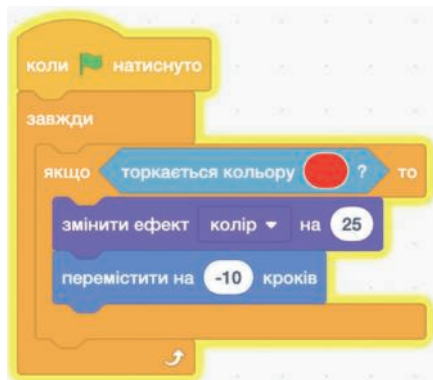
Перевір!

- Спрайт рухається вгору при ↑?
- Спрайт рухається вліво при ←?
- Спрайт рухається вправо при →?
- Спрайт рухається вниз при ↓?

Проблема. Зараз спрайт проходить крізь червоні лінії (стіни)!

Рішення. Додаємо перевірку **Якщо торкнувся червоного кольору — Перемістити на -10 кроків.**

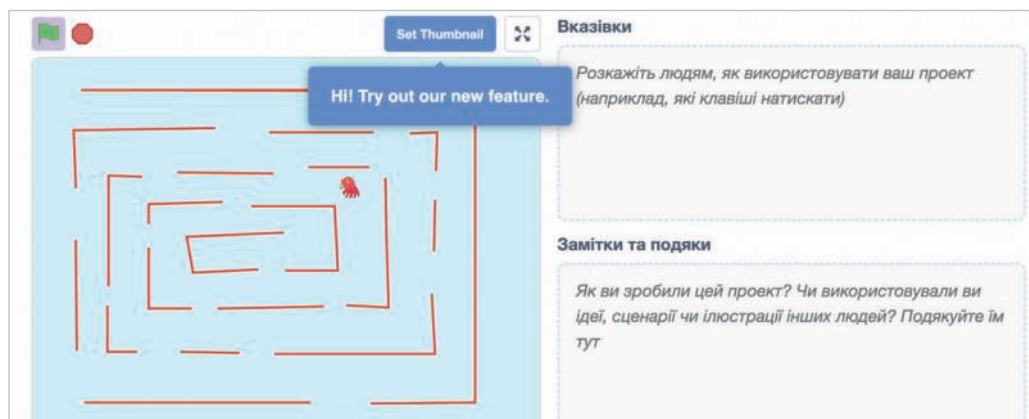
Перевір, чи все працює правильно!



- Спрайт рухається вгору при натисненні стрілки ↑.
- Спрайт рухається вліво при натисненні стрілки ←.
- Спрайт не проходить крізь стіни лабіринту.
- Можна дійти до кінця лабіринту.

Збереження проекту

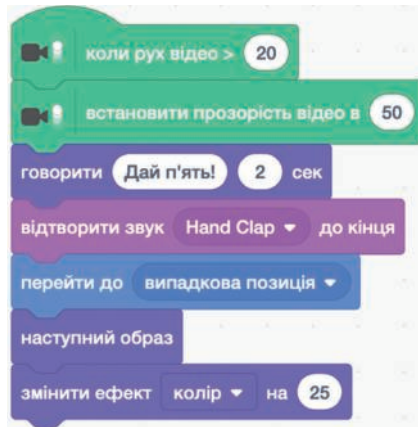
1. Назви проект своїм прізвищем та ім'ям.
2. Можеш коротко розповісти про свій проект.



Практична робота №24–25 (частина 2)Проект: «Дай п'ять!» (робота з відеодатчиком у **Scratch**)

Завдання. Навчитися використовувати відеодатчик руху у **Scratch** для створення інтерактивної гри — коли користувач рухає рукою, спрайт реагує на рух і змінює свою позицію та колір.

1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проекту.



3. Обери спрайт.

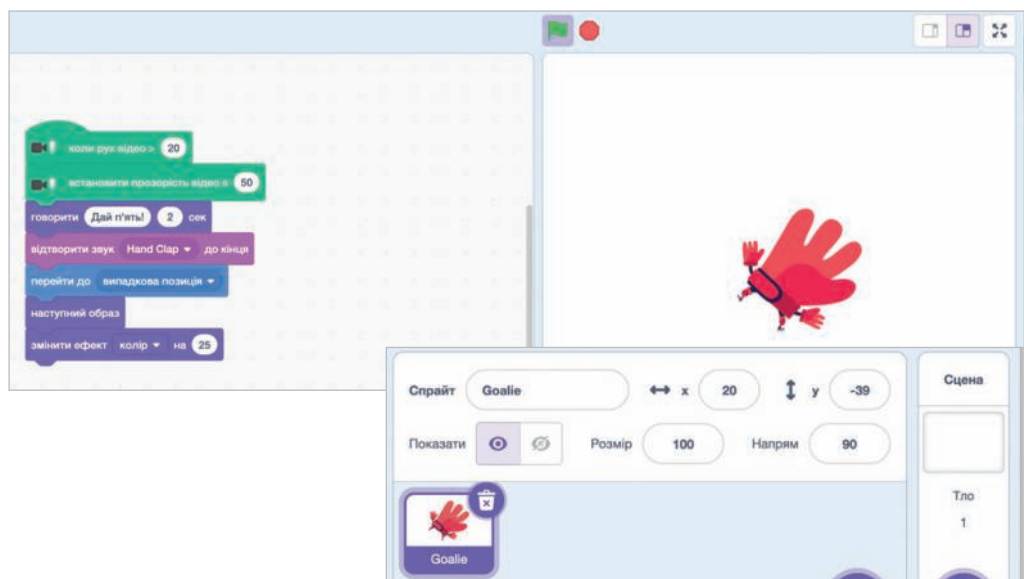
Якщо хочеш, можеш змінити образ спрайта на будь-який інший.

Коли рух відео > 20.

Цей блок активує програму, коли камера фіксує рух. Тобто якщо ти піднімеш руку перед камерою, і рух буде більший за 20 одиниць, спрайт почне діяти. Це — умова активації проекту через відеодатчик.

Установи прозорість відео в 50.

Додає напівпрозорий фон з камери, щоб було видно і спрайта, і тебе у відео. Якщо поставити менше — фон буде темніший, якщо більше — більш прозорий.



Говорити **Дай п'ять! 2 сек.**

Після того, як рух виявлено, спрайт вимовляє фразу **Дай п'ять!** і утримує її на екрані 2 секунди.

Змінити ефект кольору на 25.

Додає візуальний ефект зміни кольору після кожного руху. Завдяки цьому спрайт виглядає яскравіше та ніби «реагує» кожного разу по-іншому.

Проблема. Відео не реагує.

- Увімкни дозвіл на використання камери.
- Перевір, що значення **рух відео** змінюється.

Проблема. Не видно зображення з камери.

- Установи прозорість відео на 50 або менше.

Проблема. Не відтворюється звук.

- Перевір, що вибрано звук **Hand Clap** у списку звуків.

Перевір, чи все працює правильно!

Коли камера фіксує рух:

1. На екрані з'являється напівпрозоре відео з камерою.

2. Спрайт каже **Дай п'ять!** і лунає звук оплеску.
3. Рука змінює колір, переміщується в інше місце і створює ефект живої реакції.

Збереження проекту

1. Назви проект своїм прізвищем та ім'ям.
2. Можеш коротко розповісти про свій проект.

Творче завдання

«Лабіринт зі скарбами»

«Лабіринт зі скарбами» — це гра, де гравець блукає лабіринтом, збирає золоті монети, уникає постійних ворогів і намагається дістатися до скарбу!

Головна мета: звичайний лабіринт можна пройти... але це нудно!

Твоя мета: Додати 4 нові механіки, щоб гра стала цікавою:

- Вороги — можна просто кульки, яких треба уникати.
- Скарби — можна прості зелені квадратики, які треба збирати.

Додати скарби, що можна збирати (гравець збирає і скарб зникає, можна додати візуальний ефект).

Для скарбів:

- Розташувати в різних місцях лабіринту.
- Коли гравець торкнеться, скарб зникає.
- Обов'язково додай звук!

Обов'язково збережи гру та відправ електронною поштою своєму/своїй вчителю/вчительці!

Групова робота над алгоритмічним проєктом. Аналіз та оцінка результату: що вдалося, а що — ні



Групова робота — це спосіб створення спільного проєкту, коли кожен учасник виконує частину завдання та відповідає за певну роль.

1. Всі ідеї обговорюються разом.
2. Кожен/кожна учасник/учасниця розуміє, що робить команда загалом.
3. Результат — один спільний проєкт.

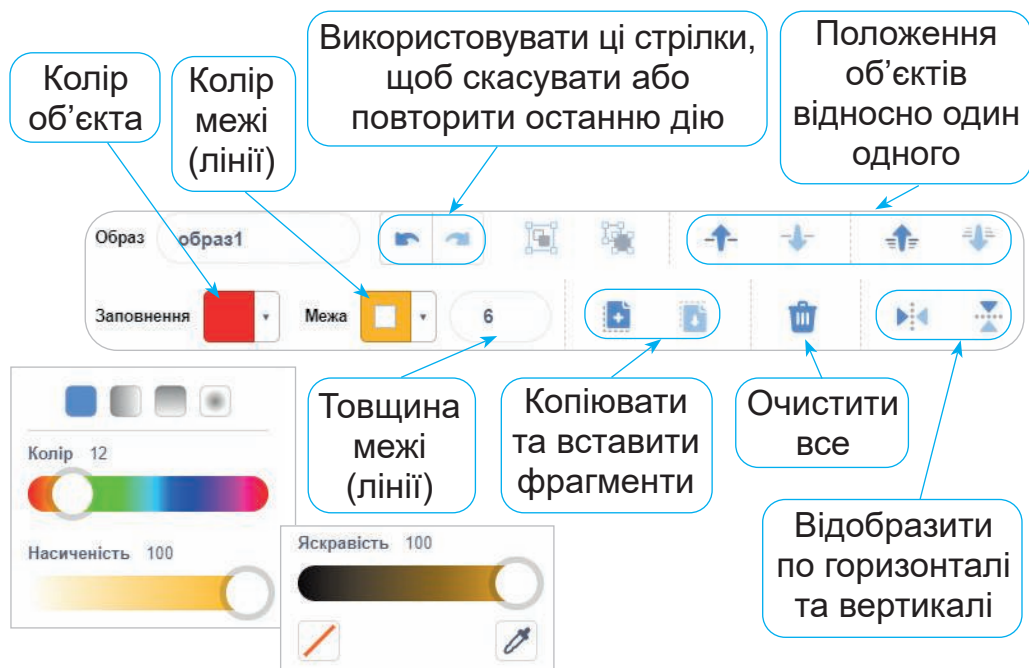


Малюємо об'єкт

The screenshot shows the Scratch drawing interface. Annotations include:

- ім'я виконавця** (author name): Points to the 'образ1' (sprite1) label at the top left of the drawing area.
- активний фрагмент** (active fragment): Points to the drawing tools menu on the left, where the pencil tool is highlighted with a red box.
- Перетворити у растрове зображення (з'являться нові інструменти для растрової графіки)** (Convert to raster image (new raster graphics tools will appear)): Points to the 'У растрове' (To raster) button at the bottom left of the drawing area.
- зміна масштабу** (change scale): Points to the zoom controls (magnifying glass and slider) at the bottom right of the drawing area.

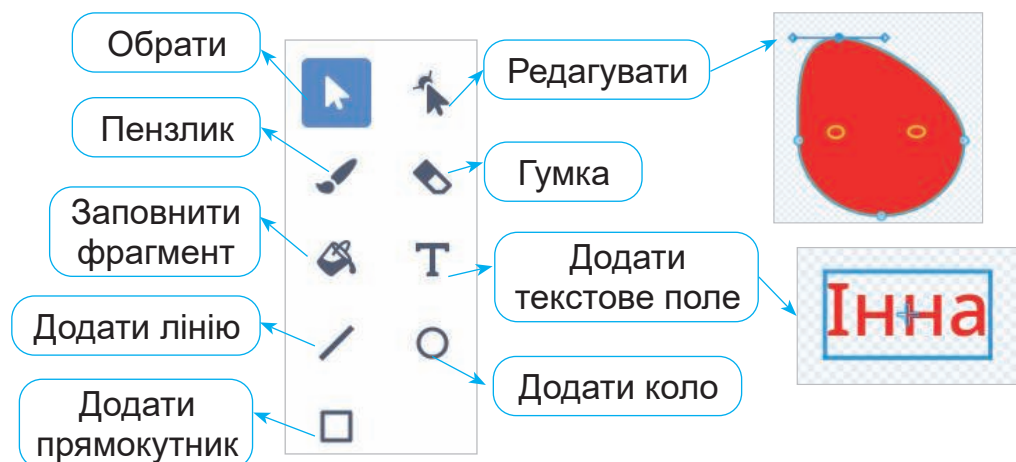
The drawing area itself shows a red circle with two small yellow circles inside, representing a face, with a bounding box around it.

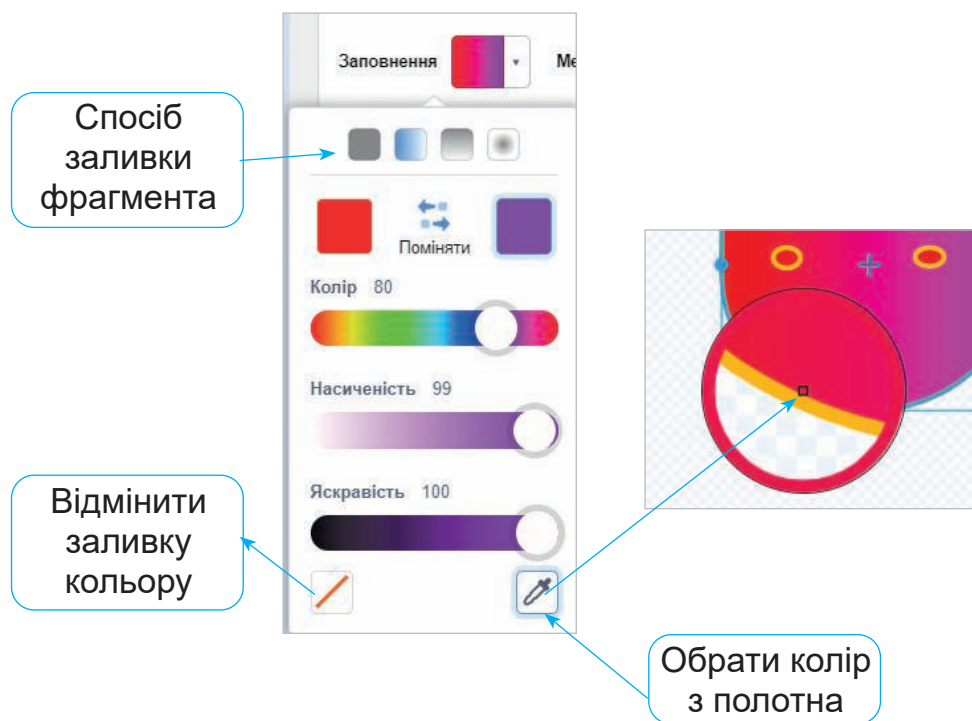


Редактор малювання має два режими — растровий та векторний.

У **векторному режимі** редактор дозволяє переміщувати та редагувати фрагменти, при збільшенні об'єкта — якість не зміниться.

У **растровому режимі** редактор дозволяє змінювати колір та яскравість зображення, але воно втрачає чіткість при збільшенні.





Творче завдання

Тренажер таблиці множення з рівнями складності

Завдання. Розширити проект тренажера множення, додавши вибір рівня складності.

На початку гри гравець вибирає:

- 1 — Легко — множення від 1 до 5 (5 виразів).
- 2 — Середньо — множення від 1 до 8 (8 виразів).
- 3 — Складно — множення від 1 до 10 (10 виразів).

Після вибору запускається тренажер з відповідними числами та кількістю виразів.

Якщо гравець вводить неправильну відповідь, спрайт запитує ще раз.

Коли знайшли значення всіх виразів, гравець бачить повідомлення про завершення.

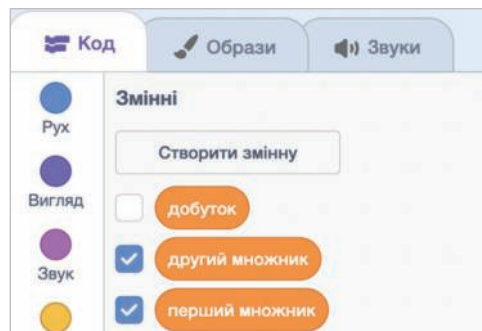
Практична робота №26–27

1. Відкрий <https://scratch.mit.edu/> і увійди в свій акаунт (або увійди в шкільний акаунт).
2. Натисни **Створити** для нового проекту.
3. Обери спрайт.

Завдання. Створити тренажер таблички множення, в якому будуть генеруватися випадкові вирази. Завдання учасника/учасниці правильно знайти значення першого виразу і перейти до наступного виразу. Якщо відповідь неправильна, спробувати ще раз.

- Спрайт показує два числа.
- Ми множимо їх усно.
- Вводимо відповідь.
- Якщо правильно → **Правильно!**
- Якщо неправильно → **Спробуй ще раз!**
- Гра має 10 виразів.

Змінні — це як коробки, де зберігаються числа.

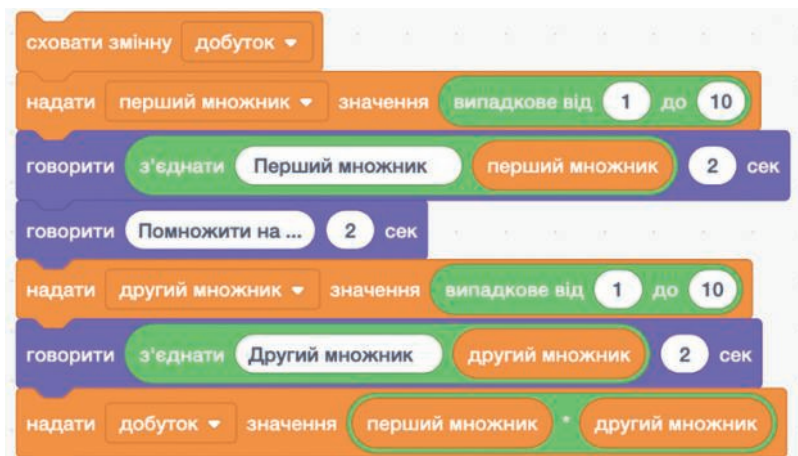
**Треба створити 5 змінних:**

1. **Перший множник** — перше число (від 1 до 10).
2. **Другий множник** — друге число (від 1 до 10).
3. **Правильна відповідь** (можна назвати **Добуток**) — результат множення.

Як створити змінні:

1. Натиснути на вкладку **Код**.
2. Вліво натиснути на категорію **Змінні**.
3. Натиснути кнопку **Створити змінну**.
4. Написати ім'я: **Перший множник**.

Створюємо вираз з генерації випадкових чисел.



Програма:

1. Генерує перше число (1–10).
2. Показує його.
3. Генерує друге число (1–10).
4. Показує його.
5. Знаходить добуток цих чисел в секреті.

Потім гравець вводить свою відповідь, і програма перевіряє, чи вона дорівнює «добутку».

Розшифровка коду

- Сховати змінну **Добуток**.
- Змінну **Добуток** не буде видно на екрані під час гри.
- Надати **Перший множник** випадкове значення від 1 до 10.
- Генеруємо випадкове число від 1 до 10 і зберігаємо його у змінну **Перший множник**.

Приклад: може бути 3, 7, 9 або будь-яке число від 1 до 10.



Перевіряємо відповідь

- Запитуємо в учасника відповідь.
- Перевіряємо, чи вона правильна.
- Якщо неправильно → запитуємо ще раз (цикл).
- Якщо правильно → показуємо повідомлення.
- Видаляємо старі значення (надаємо значення 0).
- Генеруємо нові числа для наступного виразу і повторюємо для 10 виразів.
- Перевіряємо, чи все правильно!

Збереження проекту

1. Назвати проект.
2. Написати опис.



Створення ідеї гри

1. Для чого ця гра? Яка мета цієї гри?
2. Що відбувається в грі? Який сюжет гри?
3. Правила та інструкції для користувача.
4. Які змінні, датчики, алгоритмічні структури потрібно використати?
5. Результат гри! Як закінчується гра?

Практична робота №28-29

Командна робота (2-3 учні в команді)

1. Відкрийте <https://scratch.mit.edu/> і увійдіть в свій акаунт (або увійдіть в шкільний акаунт).
2. Натисніть **Створити** для нового проєкту.

Завдання. Створити гру, де спрайт (герой) збирає предмети на карті.

Завдання:

- На екрані розсипані предмети (монети, зірочки, яблука).
- Герой рухається стрілками.
- Коли герой торкається предмета, той зникає.
- За кожен зібраний предмет +1 бал (використати змінну).
- Гра завершується, коли зібрано 10 предметів.

Вся команда разом вирішує:

- Хто буде герой? (рибка, кіт, робот, дракон)
- Що збирати? (монети, цукерки, квіти, зірочки)
- Як виглядає карта?
- Які звуки?
- Як починається гра?
- Як закінчується гра?

Обов'язково повідомте правила гри на початку!

Етап 1: планування (10 хвилин)

Уся команда разом обговорює:

Режисер питає:

- Хто буде головний герой?
- Де відбувається дія? (парк, замок, космос, дім)
- Що будемо збирати?
- Скільки предметів на екрані? (8, 10, 12)
- Як називається гра?

Напишіть у зошит:

- Назву гри.
- Опис героя.
- 5 предметів, які збираємо.
- Місце, де відбувається дія.

Етап 2: малювання

1. Спрайт героя (кіт, рибка, робот).
2. Спрайт предмета (рибка, монета, зірочка).
3. Фон (кухня, парк, космос, замок).

Етап 3: кодування героя

- Герой рухається стрілками (вліво, вправо, вгору, вниз).
- Герой не проходить крізь межі екрана.
- Коли герой торкається предмета, що видно?



Етап 4: кодування предметів

- Коли герой торкається, предмет зникає.
- Лічильник балів +1.
- Грає звук.

Етап 5: кінець гри

- Коли лічильник дорівнює 10 →, гра завершується.
- Спрайт каже: **[Назва гри]! Ти виграв!**
- Або показується екран перемоги.

Тестування

Вся команда тестує:

- Герой рухається?
- Герой не проходить крізь край?
- Предмети зникають при торканні?
- Бали змінюються?
- Звуки грають?
- Гра завершується при 10 очках.



Практична робота №30-31

Ідеї ігор Scratch

Для командної роботи (2–3 дітей)
Виберіть одну ідею або створіть свою!

Ідея 1: збирач предметів

Суть: Герой збирає яблука, які падають з неба.

Як зробити:

- Герой рухається ліворуч-праворуч (стрілки на клавіатурі).
- Яблука падають зверху вниз.
- Якщо герой спіймав яблуко, отримуєш 1 бал.
- Гра до 10 балів.

Ідея 2: втеча від кота

Суть: Мишка втікає від кота до сиру.

Як зробити:

- Мишка рухається стрілками.
- Кіт повільно біжить за мишкою.
- Якщо кіт доторкнувся до мишки, програв.
- Якщо мишка дійшла до сиру, переміг!

Ідея 3: лови рибку

Суть: Кіт ловить рибку сіткою.

Як зробити:

- Рибки плавають по екрану.
- Кіт рухається мишкою.
- Торкнувся рибки – +1 бал.



- Гра 30 секунд, хто більше наловить.

Ідея 4: влучи у ціль

Суть: М'яч летить у рухому ціль.

Як зробити:

- Ціль рухається вгору-вниз.
- Натискаєш пробіл — м'яч летить.
- Влучив у ціль — +5 балів.
- Гра до 20 балів.

Ідея 5: кажан у печері

Суть: Кажан літає між перешкодами.

Як зробити:

- Кажан летить вправо.
- Стрілка вгору — піднімається, вниз — опускається.
- Не торкається стін печери.
- Пролетів через 5 перешкод — переміг!

Ідея 6: метелик збирає квіти

Суть: Метелик збирає квіти на галявині.

Як зробити:

- Метелик рухається стрілками.
- На екрані з'являються квіти (5-7 штук).
- Торкнувся квітки — вона зникає, +1 бал.
- Зібрав усі квіти — переміг!

Порада для команди:

- **Плануйте разом:** обговоріть, хто що робитиме.
- **Розподіляйте роботу:** один/одна малює спрайти, інший/інша пише код.
- **Перевіряйте:** грайте в гру разом і виправляйте помилки.
- **Творіть:** додавайте свої ідеї — музику, звуки, нові рівні!

Цифрова безпека: паролі, фішинг, публічність



Конфіденційність

Конфіденційність — це властивість, яка не підлягає розголосові; довірливість, секретність.

Приватність — один з видів конфіденційності. Приватність допомагає встановити межі визначення, хто має доступ до твоєї інформації та інформації про тебе.

Конфіденційна інформація — це інформація про особу, а також інформація (дані), доступ до якої обмежено.

Доступ до такої інформації та її поширення можливі лише за згодою її власників/власниць та на тих умовах, які вони вкажуть.

Не допускаються збирання, зберігання, використання та поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди, крім випадків, визначених законом.



Кібербулінг (інтернет-цькування)

- 1 Суперечки, або флеймінг
- 2 Нападки, постійні виснажливі атаки
- 3 Обмовлення, зведення наклепів
- 4 Самозванство, втілення в певну особу



5 Діссінг (англ. Dissing)

6 Хеппіслеппінг (англ. Happy slapping)

7 Фрейпінг (англ. Fraping)

8 Кетфішінг (англ. Catfishing)



Пароль

Пароль — таємне слово або певна послідовність символів, призначена для підтвердження особи.

Паролі використовують для захисту інформації від недозволеного доступу.

Надійний пароль

Не використовуйте поширені слова.

Не використовуйте особисту інформацію.

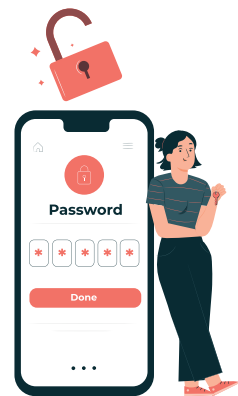
Поєднуйте різні типи символів.

Оберіть фразу, яка асоціюється у Вас з даним ресурсом, та трансформуйте її.

Створіть свою власну схему перетворення.

Регулярно змінюйте паролі.

Використовуйте унікальний пароль для кожного окремого сервісу.





Практична робота №32

Завдання. Створити яскраву та інформативну інфографіку на одну з тем цифрової безпеки.

Інфографіка — це графічне представлення інформації, яке допомагає швидко та зрозуміло донести важливі ідеї.

Середовище виконання:

Canva <https://www.canva.com/>, шаблон — інфографіка.

Теми для інфографіки:

Варіант 1. «Сильний vs Слабкий пароль».

Варіант 2. «Правила безпечної поведінки в інтернеті».

Варіант 3. «Персональні дані: що потрібно захищати».

Варіант 4. «Кібербулінг: розпізнай та захистися».

Варіант 5. «Цифровий слід: що ти залишаєш в інтернеті».

Етапи виконання практичної роботи

Крок 1. Підготовка.

- Зареєструватися/увійти на сайт [canva.com](https://www.canva.com/).
- Обрати тему інфографіки зі списку вище.

Крок 2. Створення макету.

- Натиснути **Створити дизайн** → **Інфографіка**.
- Обрати готовий шаблон або почати з чистого аркуша.
- Встановити розмір: 800×2000 px (вертикальна інфографіка).

Крок 3. Наповнення контентом.

- Додати заголовок (чіткий, великий шрифт).



- Розмістити основну інформацію (3-5 блоків).
- Використати іконки та ілюстрації з бібліотеки **Canva**.
- Додати кольорові блоки для структурування.

Крок 4. Оформлення.

- Перевірити читабельність тексту.
- Використати єдину кольорову схему (2-3 кольори).
- Додати свої дані внизу: ім'я, клас, дата.

Крок 5. Завершення.

- Натиснути **Завантажити** → формат **PNG** або **PDF**.
- Зберегти файл з назвою: **Прізвище_Клас_Інфографіка**.

Крок 6. Надсилання вчителю/вчительці.

- Написати листа на електронну пошту вчителя/вчительки.
- Тема листа: «Практична робота — Цифрова безпека».
- Текст листа:

Добрий день!

Надсилаю виконану практичну роботу з теми «Цифрова безпека».

Тема інфографіки: [назва теми]

Учень/учениця [ПІБ], [клас]

- Прикріпити файл інфографіки.
- Натиснути **Надіслати**.

Крок 7. Заверши роботу з сервісом Canva.



Електронне спілкування

Computer-mediated communication, інтерактивне спілкування — це особлива форма комунікації, в процесі якої відбувається спілкування людей один з одним в мережі Інтернет, та здійснюється шляхом обміну знаковими, та/або мультимедійними повідомленнями.

Завдяки інтернету, мобільному зв'язку дедалі більше людей використовують електронне спілкування.



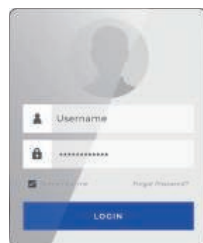
У мережі Інтернет існує безліч спільнот. Їх називають інтернет-спільноти, вебспільноти або онлайн-спільноти.



Нік, або нікнейм — від *англ.* nickname — вигадане ім'я, кличка, прізвисько. Це мережеве ім'я, псевдонім, що використовується в інтернеті.

Слова *нік* і *нікнейм* є синонімами. **Нікнейм** — це псевдонім (мережне ім'я), який використовує інтернет-користувач, зазвичай для спілкування з людьми. Тобто нік являє собою вигадане ім'я, яке виступає як альтернатива справжньому імені та прізвищу.

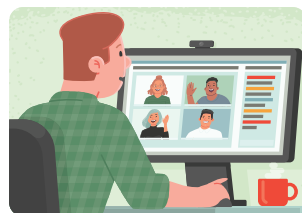
Завдяки нікнейму людина може перебувати в режимі «таємно», що дозволяє почуватися набагато вільніше.



Відеоконференції

Відеоконференції — сучасні технології та сервіси для онлайн-зустрічей і спільної роботи в режимі реального часу через інтернет.

Учасники/учасниці можуть спільно працювати з документами, одночасно переглядати сайти, відеофайли і зображення, робити спільні нотатки, обмінюватися файлами, а також листуватися в чатах. При цьому кожен учасник приєднується зі свого місця перебування та зручного пристрою (комп'ютер, планшет, телефон).



Спілкування може відбуватися з використанням відеозв'язку (вебкамера з мікрофоном).

Учасники/учасниці відеоконференції можуть бачити і чути один одного в реальному часі.



Соціальні мережі

Соціальні мережі — мережа людей, які зустрічаються в інтернеті для спілкування, розміщуючи інформацію та зображення, залишаючи коментарі чи надсилаючи повідомлення.

Люди хочуть поділитися досвідом, емоціями та новинами або просто поспілкуватися з другом. У цьому їм допомагають соціальні мережі.



Важливим елементом соцмережі є контент (зміст, інформація), створений користувачами. Люди з усього світу власноруч публікують свої фото і відео, думки та коментарі.

Наразі найпопулярнішими соцмережами є:

Facebook — найбільша у світі соціальна мережа;

YouTube — сервіс для публікації та обговорення відео;

Instagram — сервіс для публікації та обговорення зображень.

З якого віку можна користуватися?



Обліковий запис **Instagram** дозволено створювати лише особам, яким вже виповнилося 13 років.



Обліковий запис **Facebook** дозволено створювати лише особам, яким вже виповнилося 18 років.



Діти віком до 13 років можуть користуватися додатком **YouTube Kids**. Коли дитині виповниться 13 років, вона може користуватися **YouTube**.



Важливо звернути увагу на те, що кожна соцмережа має свій напрям діяльності — відео, фото, довгий чи короткий текст.

Під терміном «соціальна мережа» в області інформаційних технологій розуміють інтерактивний багато-користувацький вебсайт, контент якого наповнюється самими учасниками/учасницями мережі.

Правила користування соціальною мережею

- Створити надійний і чіткий пароль.
- Перевірити інформацію у профілі.
- Налаштувати приватність.
- Вимикати відмітки геолокації.
- Подумати двічі перед розміщенням інформації.
- Блокувати речі, які є неприємними.
- Приймати до «друзів» людей, яких знаєш.



Месенджери

Месенджер — це застосунок або сервіс для миттєвого обміну повідомленнями, файлами, фото, відео через інтернет.

Слово «месенджер» походить від англійського «messenger», що означає «кур'єр». Обмін повідомленнями йде миттєво, в режимі реального часу.



Також можна здійснювати дзвінки за допомогою аудіо- або відеозв'язку.

Його основна мета — це миттєвий обмін текстовими повідомленнями, фото, картинками, відео, документами з друзями, родичами, знайомими, колегами по роботі або по навчанню.

Основні можливості

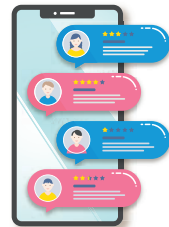
1 Обмін текстовими повідомленнями.

2 Можливість прикріпити до повідомлення смайлик, фото, картинку, документ, відео або інший необхідний файл.

3 Можна записати голосове повідомлення і відправити його.

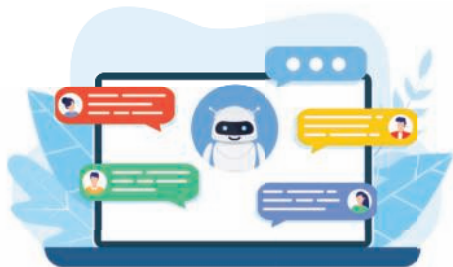
4 Створення групи користувачів для спілкування за інтересами.

5 Обмін текстовими повідомленнями.



Чати

Чат — мережевий засіб для швидкого обміну текстовими повідомленнями між користувачами інтернету в системі реального часу.





У чатах можна поділитися враженнями про якісь події або дізнатися більше про важливі для тебе питання.

У чатах спілкуються на будь-які теми. Ти можеш знайти співрозмовників/співрозмовниць, які поділяють твої інтереси щодо музики чи спорту.

Кожен присутній при вході вписує свій нік (від англ. Nickname), тобто прізвисько, яким він хоче, щоб його називали.

Форуми

Форуми — інтернет-ресурс, популярний різновид спілкування в інтернеті. На форумі створюються теми для спілкування, що робить його кращим за чат.

Всі, кого цікавить певна інформація, можуть зручно й швидко переглянути її на форумі.

На форумі є адміністратори (власники форуму) та модератори (персонал, який стежить за виконанням установлених правил та порядком).

Суть роботи форуму полягає в створенні користувачами (відвідувачами форуму) своїх тем з їх подальшим обговоренням шляхом постингу (розміщення) повідомлень всередині цих тем.

Користувачі можуть коментувати заявлену тему, ставити питання по ній і отримувати відповіді, а також самі відповідати на запитання інших користувачів форуму і давати їм поради.





Практична робота №33

Комунікація в мережі: створення презентації

Об'єднайтесь у пари та оберіть тему (5 хвилин)

Тема 1. «Правила мережевого етикету»

Що включити:

- 5-6 основних правил поведінки в інтернеті.
- Приклади ввічливої та неввічливої комунікації.
- Що робити, якщо зіткнувся з конфліктом.
- Поради для безпечного спілкування.

Структура презентації (5-7 слайдів):

1. Титульний слайд з назвою теми.
2. Що таке мережевий етикет.
3. Правило 1-2 (з ілюстраціями).
4. Правило 3-4 (з ілюстраціями).
5. Правило 5-6 (з ілюстраціями).
6. Що робити при конфлікті.
7. Висновки

Тема 2. «Месенджери: переваги та безпека»

Що включити:

- Що таке месенджери та навіщо вони потрібні.
- Популярні месенджери.
- Можливості месенджерів.
- Правила безпеки при використанні.
- Поради для дітей.

Структура презентації (5-7 слайдів):

1. Титульний слайд.
2. Що таке месенджери.
3. Популярні месенджери та їх логотипи.
4. Можливості месенджерів (текст, голос, файли, групи).
5. Правила безпеки.



6. Що можна і не можна робити.

7. Висновки та поради.

Тема 3. «Соціальні мережі: вік, правила, безпека»

Що включити:

- Що таке соціальні мережі.
- З якого віку можна користуватися (**Instagram 13+, Facebook 18+, YouTube Kids**).
- 7 правил користування соціальними мережами.
- Налаштування приватності.
- Що не варто публікувати.

Структура презентації (6-8 слайдів):

1. Титульний слайд.
2. Що таке соціальні мережі.
3. Вікові обмеження (з логотипами).
4. Правила 1-3 (з прикладами).
5. Правила 4-7 (з прикладами).
6. Налаштування приватності.
7. Що не публікувати в мережі.
8. Висновки.

Тема 4. «Чати vs Форуми: порівняння»

Що включити:

- Що таке чати та форуми.
- Чим вони відрізняються.
- Переваги та недоліки кожного.
- Коли краще використовувати чат, а коли форум.
- Правила спілкування.

Структура презентації (5-6 слайдів):

1. Титульний слайд.
2. Що таке чати? (визначення + зображення).
3. Що таке форуми? (визначення + зображення).
4. Порівняльна таблиця або схема.



5. Коли що використовувати.
6. Висновки.

Тема 5. «Відеоконференції: як правильно спілкуватися онлайн»

Що включити:

- Що таке відеоконференції.
- Популярні сервіси (**Zoom, Google Meet**).
- Правила поведінки під час онлайн-уроків.
- Як підготуватися до відеодзвінка.
- Типові помилки та як їх уникнути.

Структура презентації (5-7 слайдів):

1. Титульний слайд.
2. Що таке відеоконференції.
3. Популярні платформи.
4. Правила поведінки (5-6 правил).
5. Підготовка до відеодзвінка.
6. Типові помилки презентації.
7. Висновки.

Тема 6. «Нікнейм: як обрати безпечне мережеве ім'я»

Що включити:

- Що таке нікнейм.
- Навіщо потрібен нікнейм.
- Правила створення безпечного нікнейму.
- Що не можна використовувати.
- Приклади хороших і поганих нікнеймів.

Структура презентації (5-6 слайдів):

1. Титульний слайд.
2. Що таке нікнейм.
3. Навіщо потрібен нікнейм.
4. Правила створення (4-5 правил).
5. Приклади (хороші vs погані).
6. Висновки та поради.



Інформаційна безпека — стан захищеності інформаційного середовища суспільства, який забезпечує конфіденційність, доступність і цілісність даних.

Проблема захисту даних від втрати, викрадення, спотворення або пошкодження потребує посиленої уваги, оскільки зростає роль інформаційно-комунікаційних технологій у сучасному суспільстві.



Зараження комп'ютера шкідливим програмним забезпеченням

Шкідливі програми (malicious software або malware) — це програми, які призначені для того, щоб чинити шкоду і використовувати ресурси комп'ютера.

Комп'ютерний вірус (англ. computer virus) — комп'ютерна програма, яка має здатність до прихованого самопоширення.

Одночасно зі створенням власних копій віруси можуть завдавати шкоди: знищувати, пошкоджувати, викрадати дані, знижувати або й зовсім унеможлиблювати подальшу працездатність операційної системи комп'ютера.





Ознаки зараження ПК вірусом

- 1 Зменшення вільної пам'яті
- 2 Незрозумілі зміни в файлах
- 3 Файли невідомого походження
- 4 Уповільнення роботи комп'ютера
- 5 Помилки при запуску ОС Windows
- 6 Затримки при виконанні програм



Ознаки зараження смартфона вірусом

- 1 Батарея дуже швидко розряджається за невисокої інтенсивності використання
- 2 Значне уповільнення роботи гаджета
- 3 Раптове зменшення обсягу вільної пам'яті
- 4 Передавання великих обсягів трафіку
- 5 Отримання незрозумілих системних повідомлень
- 6 Самовільна зміна налаштувань





Академічна доброчесність — це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності



Авторство — це те, що вказує на те, хто саме створив цю інформацію.



Автор (авторка) — це людина, яка створила якусь інформацію, наприклад, написала книгу, зняла фільм, зробила малюнок або написала пісню.

Щоб дізнатися, хто автор, можна подивитися на твір і пошукати підпис або напис імені автора.

Також можна знайти інформацію про автора в інтернеті або в книзі.



Якщо ти не можеш знайти інформацію самостійно, звернись до дорослих, наприклад, до бібліотекаря/бібліотекарки або вчителя/вчительки.

Щоб позначити авторство, автор зазвичай підписує свій твір своїм іменем.

В інтернеті на сторінці з твором можна показати інформацію про автора, наприклад, його ім'я та прізвище.



Позначити авторство можна за допомогою підпису або спеціальних знаків.

Захист авторських прав — це право автора на те, щоб його ідеї, винаходи або твори були захищені від копіювання та використання іншими людьми без дозволу автора.

Це означає, що якщо ви створили якусь інформацію, то вона належить тільки вам і інші люди не можуть її використовувати без вашого дозволу.





Практична робота №34-35

Створення навчального відеоролика на одну із тем

Завдання. У групах по 3-4 особи створити короткий відеоролик (45-60 секунд) у **Canva**, який навчить інших дітей правилам безпеки в інтернеті.

Середовище виконання: графічний редактор **Canva**.
[https://www.canva.com/Шаблон](https://www.canva.com/) — відео.

Теми для відеороликів (оберіть одну).

Тема 1. «SOS! Мій комп'ютер заражений вірусом!»

Формат: міні-історія з порадами (45-60 секунд).

Що включити:

- Ознаки зараження комп'ютера (3-4 ознаки).
- Що робити, якщо виявив вірус (покрокова інструкція).
- Як запобігти зараженню (2-3 поради).

Тема 2. «6 правил безпеки в інтернеті»

Формат: швидкі поради (по 8-10 секунд на кожну).

Що включити:

Не відкривай незнайомі повідомлення.

Нікому не давай логін і пароль.

Розповідай дорослим про проблеми.

Обдумуй свої висловлювання.

Приєднуйся до безпечних Wi-Fi точок.

Перевіряй безпеку сайтів.

Тема 3. «Академічна доброчесність: будь чесним учнем!»

Формат: порівняння **Правильно** vs **Неправильно** (45-60 секунд).

Що включити:

- Що таке академічна доброчесність.



- 4 принципи доброчесності (самостійність, посилення, достовірність, відповідальність).
- Приклади чесної та нечесної поведінки.

Тема 4. «Авторське право: поважай чужу працю»

Формат: освітня анімація (45-60 секунд).

Що включити:

- Що таке авторство та авторське право.
- Чому не можна копіювати без дозволу.
- Як правильно використовувати чужі роботи.
- Як позначити авторство.

Тема 5. «Вірус у смартфоні: як розпізнати?»

Формат: детектив-розслідування (45-60 секунд).

Що включити:

- 6 ознак зараження смартфона.
- Що робити, якщо виявив ознаки зараження.
- Як захистити свій смартфон.

Тема 6. «Сильний пароль — твоя безпека!»

Формат: навчальне відео з прикладами (45-60 секунд).

Що включити:

- Приклад слабкого пароля (чому небезпечно).
- Приклад сильного пароля (що робить його надійним).
- 5-6 правил створення надійного пароля.
- Що не можна використовувати в паролі.

Заверши роботу з сервісом **Canva**.

ЗМІСТ

Інформація. Дії з інформацією

1. Що таке інформація? Джерела інформації. Інформаційні процеси й одиниці вимірювання інформації4
2. Надійність інформації. Факти й судження. Цифровий слід 12
3. Правила поведінки в інтернеті. Публічність і приватність 17
4. Як знайти інформацію в інтернеті. Правильне зберігання інформації23

Комп'ютерні пристрої для здійснення дій із інформацією

5. Сучасні пристрої. Приклади цифрових носіїв інформації32
6. Як зберігати дані. Робота з даними на цифровому пристрої. Правильне зберігання інформації38
7. Час за комп'ютером і безпечна робота. Робототехніка42

Об'єкт. Властивості об'єкта

8. Класифікація об'єктів за властивостями. 3D-об'єкти47
9. Текстовий документ: створення і збереження50
10. Редагування тексту: виділення, копіювання, вставка57
11. Форматування абзаців63
12. Вставлення зображень65
13. Таблиці в текстовому документі72
14. Графічний редактор: малюнки, кольори, фігури75
- 15-16. Анімація: створюємо рух зображення 79

Створення інформаційних моделей.

Змінення готових. Використання

17.	Інформаційні моделі	83
18-19.	Застосування інформаційних моделей у різних ситуаціях	86
20.	Формулювання очікуваного результату. Оцінювання процесу роботи	92

Алгоритми

21.	Що таке алгоритм? Визначення послідовності дій	93
22.	Складання алгоритмів із повторенням	106
23.	Алгоритми з розгалуженням	115
24-25.	Створення алгоритмів у середовищі програмування. Пошук і виправлення помилки у алгоритмах	119
26-27.	Групова робота над алгоритмічним проектом. Аналіз та оцінка результату: що вдалося, а що — ні.	128
28-29.	Ідеї для проектів: гри, анімації, історії. Розробка гри або історії за алгоритмом	134
30-31.	Ідеї для проектів: гри, анімації, історії. Розробка гри або історії за алгоритмом. Презентація та взаємооцінювання проектів	137

Комунікація, безпека, підсумок

32.	Цифрова безпека: паролі, фішинг, публічність....	139
33.	Комунікація в мережі: чати, пошта, форуми	143
34-35.	Захист від інтернет-ризиків. Робота в команді над спільним проектом	152

Відомості про стан підручника

№	Прізвище та ім'я учня/учениці	Навчальний рік	Стан підручника	
			на початку року	в кінці року
1				
2				
3				
4				
5				

Навчальне видання

ТРИЩУК Інна Володимирівна

ІНФОРМАТИКА

**Підручник для 4 класу
закладів загальної середньої освіти**

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»

Головний редактор *Богдан Будний*
Редакторка *Ірина Чорненька*
Обкладинка *Ростислава Крамара*
Художній редактор *Ростислав Крамар*
Технічна редакторка *Неля Домарецька*
Комп'ютерна верстка *Зоряни Сидор*

Підписано до друку 30.04.2025. Формат 70×100/16. Папір офсетний.
Гарнітура *Pragmatica*. Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 13,0.
Умовн. фарбо-відб. 52,0. Обл.-вид. арк. 9,3. Накл. 17 157 пр. Зам. 286/05

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»
Свідोцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4221 від 07.12.2011 р.

Навчальна книга – Богдан, просп. С. Бандери, 34а, м. Тернопіль, 46002
тел./факс (0352)52-06-07
office@bohdan-books.com www.bohdan-books.com

Надруковано на ПП «Юнісофт»
вул. Морозова, 136, м. Харків, 61036
Свідоцтво серія ДК №3461 від 14.04.2009 р.

Комбінації клавіш для роботи з текстовими редакторами



Microsoft Word



Google Документи



LibreOffice Writer

Enter

перехід на новий рядок або абзац

Shift

затискається для написання великих літер та спеціальних символів

Backspace

видалення символу ліворуч від курсора

Delete

видалення символу, який знаходиться праворуч від курсора

Caps Lock

увімкнення режиму великих літер

Ctrl

+

C

копіювання виділеного фрагмента тексту

Ctrl

+

X

переміщення виділеного фрагмента тексту

Ctrl

+

V

вставлення скопійованого або вирізаного фрагмента тексту

Ctrl

+

A

виділення всього тексту на сторінці

Shift

+

Ctrl

/

Shift

+

Alt

зміна мови введення

Win

+

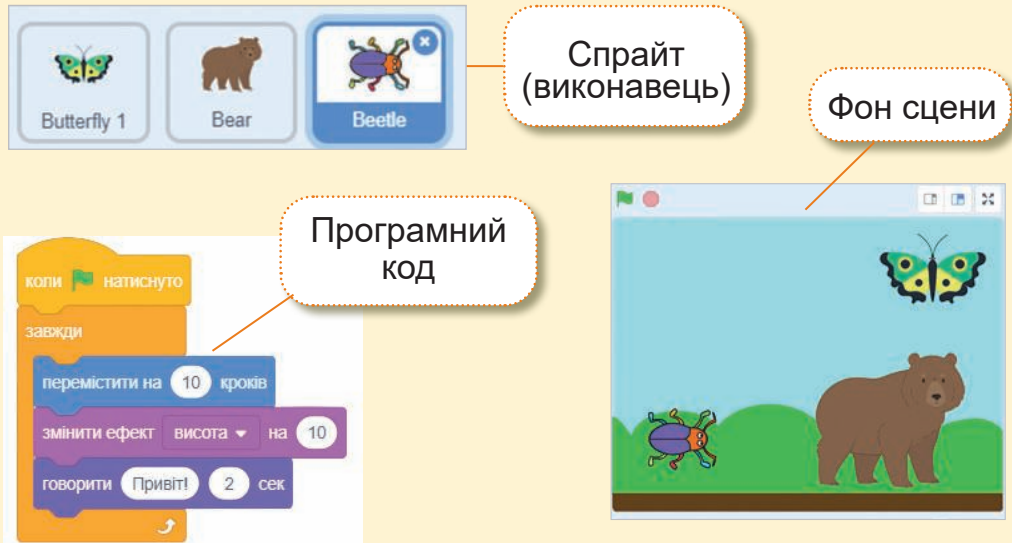
Ctrl

+

O

виведення екранної клавіатури

Проект Scratch



Будова вікна Scratch

