ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від __ _____ 202_р. __

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Системи обробки графічних зображень» Частина 2

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
освітньо-професійна програма «Розробка ігор»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерних наук

Рекомендовано
на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії
та кібербезпеки
08 листопада 2022 р.,
протокол № 7

Розробник: Вікторія БОЛОТІНА

Житомир
2022

Зміст

1. Вступ 4
2. Лабораторна робота 5. Основи роботи з графічним редактором Adobe Illustrator. Інтерфейс. Примітиви. 6
3. Лабораторна робота 6. Створення ілюстрацій за допомогою пера. Трасування об’єктів. Обробка контурів. 20
4. Лабораторна робота 7. Робота з текстом в Adobe Illustrator. Щітки, параметри абрису. 36
5. Лабораторна робота 8. Робота з прозорістю, маски. Використання градієнтів та градієнтних сіток. Поєднання векторної та растрової графіки. 48
6. Список літератури 59

ВСТУП

Дані методичні рекомендації розроблені для студентів, які навчаються за спеціальністю 122 „Комп'ютерні науки" галузі знань 12 „Інформаційні технології", для вивчення змістовного модуля „Робота з векторною графікою. Створення іллючтрацій. Поєднання векторної та растрової графіки" з дисципліни „Системи обробки графічних зображень". Зазначена дисципліна згідно з освітньою програмою та навчальними планами підготовки бакалаврів належить до вибіркової частини циклу дисциплін професійної і практичної підготовки.

Основним призначенням даного видання є: поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами під час вивчення змістового модуля; набуття практичних навичок з роботи з векторним графічним редактором, створення ілюстрацій, підготовка матеріалів до друку.

Слід зазначити, що роботи виконуються індивідуально, кожна лабораторна робота містить творче завдання, де студент має можливість продемонструвати власний креативний підхід до вирішення задач, відповідно до рівня освоєння матеріалу та інструментів графічного редактора.

Повне виконання лабораторної роботи передбачає виконання таких етапів: ознайомлення з теоретичними відомостями; ознайомлення з референтними проектами; аналіз завдання; виконання завдання; підготовка до подальших контрольних заходів.

Звіт із лабораторної роботи оформлюється згідно з вимогами Державного стандарту України ДСТУ 3008-95 „Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення", міжнародних стандартів ISO 5966:1982, ГОСТ 19.404 ЕСПД „Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению" і повинен містити такі складові: номер роботи; тема роботи; мета роботи; розділ, у якому описано хід виконання роботи відповідно до пунктів завдання; висновки; додаток із вихідними файлами проекту. Звіт виконується в електронному вигляді, доповнюється відповідями на контрольні питання і надсилається викладачу на електронну пошту для перевірки та захисту.

Під час оформлення звіту необхідно дотримуватися таких вимог: звіт оформлюється на аркушах формату А4 з рамками (перша

сторінка – з кутовим штампом форми 2, решта сторінок – форми 2а за ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. „Основные надписи”). Штампи заповнюються згідно з вимогами. Нумерація сторінок наскрізна в межах роботи. Поля для тексту: ліве – 25 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм від краю аркуша, нижнє – 10 мм від верхнього краю штампа. Текст роботи оформлюється шрифтом Times New Roman 14-го розміру, міжрядковий інтервал 1 – 1,5. Абзацний відступ 5 символів. Ілюстрації та таблиці повинні розміщуватися безпосередньо після тексту, де вони зустрічаються.

Ілюстрації (креслення, рисунки, схеми тощо) позначаються таким чином: „Рисунок № – Назва рисунка” (вирівнювання по центру, без абзацного відступу). Позначення ілюстрації виконується під ілюстрацією. Якщо кількість ілюстрацій значна і вони однотипні та невеликі за розміром, то їх рекомендується групувати в одну ілюстрацію, позначати літерами *а*), *б*) ... і підписувати їх як одну ілюстрацію.

Таблиці позначаються таким чином: „Таблиця № – Назва таблиці” (вирівнювання по лівому краю, без абзацного відступу). Їх нумерація здійснюється окремо і наскрізно у межах роботи. Позначення таблиці виконується над таблицею. Текст таблиць рекомендується оформлювати шрифтом New Roman 12-го розміру, міжрядковий інтервал 1. Якщо таблиця займає понад одну сторінку, то на другій і наступних сторінках ставиться позначення „Продовження табл. №”. Головка таблиці повторюється в усіх її частинах.

У тексті звіту можна використовувати переліки (списки в термінології текстових редакторів). Перед перерахуванням ставиться двокрапка. Перед кожною позицією переліку можна ставити тире, малу літеру українського алвафіту з дужкою, арабські цифри з дужкою. Елементи переліку пишуться з маленької літери, наприкінці ставиться крапка з комою, для останнього елемента – крапка.

Важливо, щоб контрольні питання, були ретельно відпрацьованими студентом самостійно з метою підготовки до контрольних заходів, таких як тестування та вирішення практичних завдань.

Лабораторна робота №5

Тема: Основи роботи з графічним редактором Adobe Illustrator. Інтерфейс. Примітиви.

Мета: ***Навчитися створювати зображення з використанням групи інструментів примітиви. Ознайомитися з векторними об'єктами, направляючими та точками.***

Теоретичний матеріал

Створення документів та файлів і керування ними здійснюється за допомогою різноманітних елементів, наприклад панелей, смуг та вікон. Будь-яке розміщення цих елементів називається робочим середовищем. (Робочі середовища різних програм пакета Creative Cloud мають схожий зовнішній вигляд, що спрощує навігацію.) Програму Illustrator можна налаштувати за своїм бажанням, вибравши одне з попередньо встановлених робочих середовищ або створивши власне.

Головний екран

Після запуску Illustrator відображається головний екран, на якому доступний такий вміст:

- багато навчальних посібників для швидкого опанування базових понять, робочого процесу, порад і підказок;
- популярні шаблони, які допомагають швидко створювати нові документи;
- нещодавні документи;
- що нового в Illustrator.

Наповнення головного екрана залежить від того, наскільки добре ви знаєте Illustrator, і від плану вашого членства в Creative Cloud.

Інтерфейс головного екрана

У лівій частині головного екрана відображаються такі вкладки й кнопки:

Головний екран: клацніть цю вкладку, щоб відкрити головний екран.

Навчання: клацніть цю вкладку, щоб відкрити список учбових посібників для початківців і досвідчених користувачів, що допоможуть вам опанувати Illustrator.

Створити: клацніть цю кнопку, щоб створити новий документ. Ви також можете створити документ, вибравши один із багатьох шаблонів і стилів, доступних в Illustrator.
Відкрити: натисніть цю кнопку, щоб відкрити в Illustrator існуючий документ.
Крім того, ви можете використовувати такі значки для переходу між документом і головним екраном:
Головний екран: відкриває головний екран із документа.
Назад: відкриває документ із головного екрана.
Під час створення нового документа в Illustrator можна переглянути заголовок програми з такими опціями:
Поділитися документом: тепер можна швидко запросити людей до свого документа, натиснувши цей значок. Перш ніж запросити, збережіть документ як хмарний.
«Пошук» і «Цікаве»: на додаток до існуючих параметрів пошуку, тепер відображається Панель «Цікаве», що надає вам рекомендації з урахуванням ваших навичок і роботи. До них належать корисні поради й навчальні посібники, що допоможуть прискорити робочі процеси, які складаються з багатьох етапів.
Упорядкувати документ: натисніть цей значок, щоб упорядкувати всі відкриті документи у форматах сітки та плитки.
Змінити робоче середовище: натисніть цей значок, щоб переглянути різні типи варіантів робочого середовища.

Типи панелей інструментів
В Illustrator доступні панелі інструментів наведених нижче типів:
Базова: ця панель інструментів з'являється за замовчуванням, коли запускається Illustrator. Вона містить набір інструментів, які ви найчастіше використовуєте під час роботи в Illustrator. Щоб переглянути повний список інструментів, виберіть значок **Редагувати панель інструментів (...)**, що відображається внизу базової панелі інструментів. З'явиться вкладка **Усі інструменти** з переліком усіх інструментів, що доступні в Illustrator.
Розширена: ця панель інструментів містить усі інструменти, що доступні в Illustrator. Щоб перейти від **Базової** панелі інструментів до **Розширеної**, виконайте одну з наведених нижче дій:

Виберіть **Вікно** > **Панелі інструментів** > **Розширена**.
Виберіть **Розширена** в розкривному меню вкладки.

Монтажні області

Монтажні області дозволяють оптимізувати процес проєктування та працювати над проєктами на нескінченному полотні. У програмі Illustrator монтажна область схожа на аркуш білого паперу, який формує основу для вашої художньої роботи. Ви можете використовувати надані стилі для популярних пристроїв або створювати монтажні області власного розміру для проєктування своєї ілюстрації. Ви також можете експортувати або роздрукувати їх.

Коли ви створюєте документ або відкриваєте новий файл у програмі Illustrator, ви можете вибрати стиль і розміри монтажної області. За наявності декількох проєктів ви можете додати або створити декілька монтажних областей. Ви також можете змінювати розмір, перейменовувати, копіювати й видаляти монтажні області відповідно до власних вимог.

На панелі «Властивості» в програмі Illustrator можна переглядати налаштування й елементи керування, що залежать від контексту поточного завдання або процесу. Ця панель має полегшити роботу в програмі й забезпечити зручний доступ до елементів керування в потрібний момент.

За замовчуванням панель властивостей доступна в робочому середовищі «Основне». Її також можна викликати в меню **Вікна** > **Властивості.**

Найчастіше використовувані елементи керування кожного розділу панелі властивостей відображаються попереду. Інші елементи керування з'являються на екрані, якщо клацнути три крапки в нижньому правому кути розділу або підкреслений параметр.

Елементи керування, що відображаються за замовчуванням, коли не виділено жодного об'єкта

Якщо вибрано інструмент «Виділення», але в документі жодного об'єкта не вибрано, на панелі «Властивості» будуть представлені лише елементи керування, потрібні для роботи з монтажною областю, лінійки, сітки, напрямні, прив'язки й інші параметри загального призначення. У такому стані панель «Властивості» містить кнопки швидких дій для виклику діалогових

вікон «Налаштування документа» й «Параметри» та для переходу в режим редагування монтажної області.

Елементи керування виділеними об'єктами

Незалежно від вибраного вмісту, на панелі властивостей з'являється два набори елементів керування:

- *Для перетворення й зміни вигляду:*ширина, висота, заповнення, обведення, непрозорість тощо.
- *Динамічні функції:* спеціальні елементи керування, що залежать від вмісту вибраної ділянки. Це може бути, зокрема, налаштування атрибутів символів й абзаців для текстових об'єктів. Для графічних об'єктів на цій панелі відображаються інструменти кадрування, накладання масок, вбудовування та його скасування, а також трасування зображення. Якщо вибрати текстове поле, на панелі «Властивості» відобразяться елементи керування для роботи з текстом.
- *Швидкі дії*: пов'язані зі швидкими діями завдання, що залежать від типу вибраного об'єкта.

Використання лінійок

Лінійки дозволяють точно розмістити та виміряти об'єкти у вікні ілюстрації або у монтажній області. Точка 0 на кожній лінійці зветься *початком відліку лінійки*.

У програмі Illustrator передбачено окремі лінійки для документів і монтажних областей. За раз можна вибрати лише один із цих варіантів лінійок.

Загальні лінійки з'являються вгорі і ліворуч у вікні ілюстрації. Початок відліку лінійки за замовчуванням розташовано в верхньому лівому куті вікна ілюстрації.

Лінійки монтажної області з'являються вгорі і ліворуч від активної монтажної області. Початок відліку лінійки монтажної області за замовчуванням знаходиться в верхньому лівому куті монтажної області.

Лінійки монтажних областей і загальні лінійки відрізняються тим, що під час роботи з лінійками монтажних областей початкова точка змінюється залежно від активної монтажної області. До того ж лінійки монтажних областей можуть містити декілька початкових точок. Тому, якщо змінити початкову точку лінійки монтажної

області, це не вплине на наявні в монтажних областях заливки візерунком.

За замовчуванням точка відліку загальної лінійки знаходиться в лівому верхньому куті першої монтажної області, а точка відліку лінійки монтажних областей – у лівому верхньому куті відповідної монтажної області.

Щоб відобразити або приховати лінійки, виберіть у меню «Перегляд» > «Лінійки» > «Показати лінійки» або «Перегляд» > «Лінійки» > «Сховати лінійки».

Для переходу між лінійками монтажної області й загальними лінійками виберіть у меню «Перегляд» > «Лінійки» > «Змінити лінійки на загальні» або «Перегляд» > «Лінійки» > «Змінити на лінійки монтажних областей». Лінійки монтажних областей відображаються за замовчуванням, тому в підменю «Лінійки» відображається параметр «Змінити лінійки на загальні».

Щоб відобразити або приховати лінійки для відео, виберіть «Перегляд» > «Лінійки» > «Показати лінійки для відео» або «Перегляд» > «Лінійки» > «Сховати лінійки для відео».

Щоб змінити початок відліку лінійки, пересуньте вказівник у верхній лівий кут у точку, де лінійки перетинаються, і перетягніть вказівник на місце, де має бути новий початок відліку.

Коли ви перетягуєте вказівник, перехрещені лінії у вікні й на лінійках показують, як змінюється початок відліку для загальних лінійок.

Щоб відновити стандартний початок відліку лінійок, двічі клацніть на верхньому лівому куті, де лінійки перетинаються.

Відлік системи координат тепер перенесено з першої чверті монтажної області до четвертої. У Illustrator CS5 в разі переміщення вниз збільшується значення координати на осі Y, а в разі переміщення вправо збільшується значення координати на осі X.

Під час збереження документів для попередніх версій Illustrator загальні лінійки зберігають положення, встановлене в цих документах. Незважаючи на те, що початкова точка не переміщається у верхній лівий кут, відлік системи координат переноситься до четвертої чверті.

Зміни відліку системи координат та початкової точки лінійки не застосовуються до сценаріїв – для забезпечення можливості

збереження їх у початковому вигляді. Однак, якщо застосувати сценарій для трансформування об'єктів, значення координати Y буде відрізнятися від значення, встановленого в середовищі Illustrator. Наприклад, якщо по осі Y переміститися на 10 кроків вгору (Y= +10), то для такого ж переміщення сценарію по осі Y потрібно переміститися на 10 кроків вниз (Y=-10).

Зміна одиниці вимірювання

Стандартна одиниця вимірювання в Illustrator – пункт (один пункт дорівнює 0,3528 мм). Ви можете змінити одиницю, яку Illustrator використовує для загальних вимірювань, обведень і тексту. Ви можете змінити типову одиницю, вводячи значення у полі.

Щоб змінити стандартні одиниці виміру, виберіть «Редагування» > «Уподобання» > «Одиниці виміру» (Windows) або «Illustrator» > «Уподобання» > «Одиниці виміру» (Mac OS), після чого виберіть одиниці для параметрів «Загальні», «Обведення» і «Текст». Якщо в уподобаннях «Текст» вибрано «Показувати параметри тексту для азійських мов», ви також можете вибирати одиницю окремо для азійського тексту.

Щоб вибрати основну одиницю вимірювання лише для поточного документа, виберіть «Файл» > **Параметри документа**, виберіть у меню «Одиниці» потрібну одиницю вимірювання й натисніть «ОК».

Щоб змінити одиницю вимірювання, коли ви вводите значення в полі, після введеного значення додайте будь-яке з наведених скорочень: дюйм, дюймів, дюймів, міліметрів, міліметрів, мм, Qs (один Q дорівнює 0,25 міліметра), сантиметрів, см, пунктів, п, пт, пік, піксель, пікселів і пікс.

Використання сітки

Сітка відображається поза вашою ілюстрацією у вікні ілюстрації й не друкується.

Щоб показати або сховати сітку, виберіть «Перегляд» > «Показати сітку» або «Перегляд» > «Сховати сітку».

Аби прив'язати об'єкти до напрямних, виберіть «Перегляд» > «Прив'язати до сітки», виділіть об'єкт, що його бажаєте перемістити, і перетягніть у потрібному напрямку.

Коли межі об'єкта наблизяться на 2 пікселі до лінії сітки, об'єкт прив'яжеться до цієї точки.

Примітка. *Якщо ви виберете «Перегляд» > «Перегляд у вигляді пікселів», «Прив'язати до сітки» зміниться на «Прив'язати до пікселя».*

Щоб установити проміжок між лініями сітки, стиль сітки (суцільні лінії чи пунктир), колір сітки, режим відображення сітки (зверху або поза ілюстрацією), виберіть «Редагування» > «Уподобання» > «Напрямні й сітка» (Windows) або «Illustrator» > «Уподобання» > «Напрямні й сітка» (Mac OS).

Напрямні допомагають вам вирівнювати текстові й графічні об'єкти. Ви можете створювати *відображення напрямних* (прямі вертикальні чи горизонтальні лінії) і *напрямні об'єкти* (векторні об'єкти, які ви перетворюєте на напрямні). Як і сітка, напрямні не друкуються.

Ви можете вибирати між двома стилями напрямних - суцільними і пунктирними лініями, а також змінювати колір напрямних, використовуючи або попередньо встановлені кольори напрямних або кольори, які ви вибираєте на палітрі кольорів. Типово напрямні не зафіксовані, і ви можете переміщувати, змінювати, вилучати, повертати їх, але можна їх зафіксувати.

Щоб показати або сховати напрямні, виберіть «Перегляд» > «Напрямні» > «Показувати напрямні» або «Перегляд» > «Напрямні» > «Сховати напрямні».

Щоб змінити налаштування напрямних, виберіть «Редагування» > «Уподобання» > «Напрямні й сітка» (Windows) або «Illustrator» > «Уподобання» > «Напрямні й сітка» (Mac OS).

Щоб зафіксувати напрямні, виберіть «Перегляд» > «Напрямні» > «Зафіксувати напрямні».

Створення напрямних

Якщо лінійки не показуються, виберіть «Перегляд» > «Показати лінійки».

Поставте вказівник на ліву лінійку для вертикальної напрямної або на верхню - для горизонтальної.

Перетягніть напрямну на потрібне місце.

Щоб перетворити векторні об'єкти на напрямні, виділіть їх і виберіть «Перегляд» > «Напрямні» > «Створити напрямні».

Примітка.

Щоб спростити роботу з декількома напрямними, перемістіть їх на окремий шар.

1. Щоб застосувати напрямні лише до певної монтажної області, а не до всього полотна, виберіть інструмент «Монтажна область» і перетягніть напрямні на монтажну область.

Переміщення, вилучення і звільнення напрямних

1. Якщо напрямні зафіксовано, виберіть «Перегляд» > «Напрямні» > «Зафіксувати напрямні».

Виконайте одну з таких дій.

Щоб перемістити напрямну, перетягніть її або скопіюйте.

Щоб видалити напрямну, натисніть клавішу Backspace (у Windows) чи клавішу Delete (у Mac OS) або виберіть «Редагування» > «Вирізати» чи «Редагування» > «Стерти».

Щоб видалити всі напрямні за раз, виберіть «Перегляд» > «Напрямні» > «Стерти напрямні».

Щоб звільнити напрямні, перетворивши їх знову на звичайний графічний об'єкт, виділіть напрямну й виберіть «Перегляд» > «Напрямні» > «Звільнити напрямні».

Прив'язування об'єктів до точок прив'язки й напрямних

1. Виберіть «Перегляд» > «Прив'язка до точки».
2. Виділіть об'єкт, який ви бажаєте перемістити, поставте вказівник точно на точку, яку ви бажаєте вирівняти з точками прив'язки й напрямними.

Примітка.

У разі прив'язування до точки вирівнювання залежить від положення вказівника, а не від країв перетягуваного об'єкта.

3. Перетягніть об'єкт у потрібне місце.

Коли вказівник стане на відстані до 2 пікселів від точки прив'язки чи напрямної, він прив'яжеться до точки. Після прив'язування форма вказівника змінюється зі стрілки із заливкою на стрілку без заливки.

Швидкі напрямні — це тимчасові напрямні з прив'язкою, які з'являються під час виконання операцій з об'єктами або монтажними областями. Вони допомагають вирівнювати, редагувати й перетворювати об'єкти або монтажні області відносно інших об'єктів або монтажних областей завдяки прив'язці до об'єкта й відображенню значень координат X, Y і відстаней. Можна визначити

тип швидких напрямних і відображуваний зворотний зв'язок (наприклад, позначки вимірювання, підсвічування об'єкта або мітки) за допомогою налаштування уподобань для швидких напрямних.
Швидкі напрямні за замовчуванням увімкнені.

1. Щоб увімкнути або вимкнути швидкі напрямні, виберіть «Перегляд» > «Швидкі напрямні».
2. Використовувати швидкі напрямні можна різними способами:

Створюючи об'єкт за допомогою інструмента пера чи фігури, скористайтеся швидкими напрямними, щоб розставити точки прив'язки нового об'єкта відносно наявного об'єкта. Або точно розташуйте нову монтажну область відносно іншої монтажної області або об'єкта завдяки швидким напрямним.

Під час створення об'єктів за допомогою інструментів пера чи фігури або під час трансформації об'єктів можна скористатися контрольними лініями для швидких напрямних, щоб установити точки прив'язки під певними кутами, наприклад 45 або 90 градусів.

Переміщуючи об'єкт або монтажну область, скористайтеся швидкими напрямними, щоб вирівняти виділений об'єкт або монтажну область відносно інших об'єктів або монтажних областей. Вирівнювання ґрунтується на геометрії об'єктів і монтажних областей. Напрямні виникають, коли об'єкт наближається до краю або центральної точки інших об'єктів.

Під час трансформації об'єкта швидкі напрямні з'являються автоматично, щоб допомогти в цьому процесі.

Налаштування уподобань для швидких напрямних

Виберіть «Редагування» > «Уподобання» > «Швидкі напрямні» (у Windows) або «Illustrator» > «Уподобання» > «Швидкі напрямні» (у Mac OS), щоб налаштувати наведені далі уподобання.

Колір

Визначає колір напрямних.

Напрямні вирівнювання

Відображає напрямні лінії, які утворюються вздовж центру та країв геометричних об'єктів, монтажних областей і обрізу. Вони з'являються, якщо пересувати об'єкти й виконувати операції, зокрема малювати основні форми, за допомогою інструмента «Перо», і трансформувати об'єкти.

Мітки прив'язки/контуру
Повідомляє про те, коли контури перетинаються та сходяться в точці прив'язки.
Позначки вимірювання
Відображає відомості для різноманітних інструментів (зокрема текстових та інструментів малювання) про розташування курсора, коли курсор установлюється на точку прив'язки. Під час створення, виділення, переміщення або трансформування об'єктів відображає зміщення від початкового розташування об'єкта за осями x і y. Якщо після вибору інструмента малювання натиснути клавішу Shift, відобразиться початкове місце.
Підсвічування об'єкта
Підсвічує об'єкт під вказівником, коли ви перетягуєте вказівник навколо нього. Колір підсвічування збігається з кольором шару об'єкта.
Інструменти трансформування
Показує інформацію, коли ви масштабуєте, обертаєте або зсуваєте об'єкти.
Контрольні лінії
Напрямні лінії, що відображаються під час створення нових об'єктів. Можна встановити кути, під якими мають рисуватися напрямні лінії від точок прив'язки сусіднього об'єкта. Ви можете встановити до шести кутів. Уведіть значення кута в полі «Кути», виберіть набір кутів зі спливаючого меню «Кути» або виберіть набір кутів зі спливаючого меню та змініть одне зі значень у полі, щоб налаштувати набір кутів для своїх потреб. Попередній перегляд відображає ваші налаштування.
Допуск прив'язування
Визначає відстань у пунктах, на якій вказівник має розташовуватися від іншого об'єкта, аби діяли швидкі напрямні.

Використовуйте інструмент «Лінійка», щоб обчислити відстань між будь-якими двома точками й відобразити результати на панелі «Інформація».

1. Візьміть інструмент «Лінійка» . (Натисніть й утримуйте інструмент «Піпетка», щоб побачити його на панелі «Інструменти».)
2. Виконайте одну з таких дій:

Клацніть на двох точках, щоб виміряти відстань між ними.

Клацніть на першій точці і перетягніть на другу точку. Перетягуючи, утримуйте Shift, якщо бажаєте зберігати приріст кута 45° під час повороту.

На панелі «Інформація» показується відстані по горизонталі й вертикалі від осей *x* і *y*, абсолютні відстані по горизонталі й вертикалі, загальні відстані, виміряний кут.

Використовуйте панель «Інформація» («Вікно» > «Інформація») для отримання відомостей про ділянку під вказівником і про виділені об'єкти.

- Коли об'єкт виділено і інструмент виділення активний, на панелі «Інформація» показуються координати *x* і *y* об'єкта, його ширина (*Ш*) і висота (*В*). На значення ширини й висоти впливає параметр «Використовувати межі перегляду» в основних уподобаннях. Коли вибрано «Використовувати межі перегляду», Illustrator включає ширину обведення (а також інші атрибути, такі як тінь) до розмірів об'єкта. Якщо прапорець «Використовувати межі перегляду» знято, програма Illustrator вимірює лише відстані, визначені векторним контуром об'єкта.
- Коли ви використовуєте інструмент «Перо» або «Градієнт», або коли ви переміщуєте виділення, на панелі «Інформація» показуються зміни x (*Ш*), y (*В*), відстань (*Д*) і кут ∠.
- Коли ви використовуєте інструмент «Масштаб», на панелі «Інформація» показується коефіцієнт збільшення і координати *x* та *y* після того, як ви відпустите кнопку миші.
- Коли ви використовуєте інструмент «Зміна розміру», на панелі «Інформація» відображається зміна відсотків ширини (*Ш*) та висоти (*В*), а після завершення масштабування – нові ширина (*Ш*) і висота (*В*). Коли ви використовуєте інструмент повороту і дзеркального відображення, на панелі «Інформація» показуються координати центра об'єкта і кут повороту ∠ чи дзеркального відображення ∠.
- Коли ви використовує інструмент «Нахил», на панелі «Інформація» показуються координати центра об'єкта, кут нахилу вісі ∠ і величина нахилу ▱.

- Коли ви використовуєте інструмент «Художній пензель», на панелі «Інформація» показуються координати *x* і *y*, а також назва поточного пензля.
- Виберіть «Показувати параметри» в меню панелі або натисніть подвійну стрілку на вкладці панелі, щоб відобразити значення кольорів заливки й обведення виділеного об'єкта, назву будь-якого візерунка, градієнта чи відтінку, застосованого до об'єкта.

Завдання до лабораторної роботи

Завдання 1: Підготувати робочу область відповідно ваших потреб:
-налаштувати одиниці вимірювання;
-виставити лінійки;
-налаштувати направляючі;
-виставити режим інтерфейсу.

Завдання 2: Використовуючи інструменти примітиви створити іллюстрацію міста відповідно до зразків.
За допомогою палітр роботи з кольором перефарбувати вашу ілюстрацію міста у вигляд вночі.
Приклад рисунок 5.1

Рис 5.1

Завдання 3: За допомогою доступних вам інструментів редактора Adobe Illustrator створити набір з чотирьох патернів на теми: літо, осінь, зима, весна.
Приклад: рисунок 5.2

Рис. 5.2

Завдання 4: (творче): Необхідно створити ілюстрацію на тему: “Вид з мого вікна”. В ілюстрації дозволяється використовувати ілюстрації зі стоків як частину вашої роботи.

Роботу розмістити на хмарному сховищі, посилання надіслати на перевірку викладачу kik_pvv@ztu.edu.ua . В темі посилання ви вказуєте назву дисципліни, номер лабораторної роботи та Прізвище студента, групу.

Лабораторна робота №6

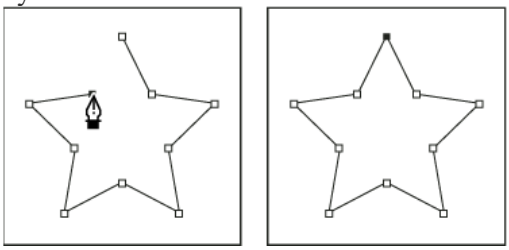
Тема: ***Створення ілюстрацій за допомогою пера. Трасування об'єктів. Обробка контурів.***

Мета: ***Навчитися створювати зображення з використанням групи інструментів перо. Освоїти роботу з трансформацією об'єктів .***

Теоретичний матеріал:

Малювання прямих відрізків ліній інструментом «Перо»

Найпростіший контур, який ви можете нарисувати інструментом «Перо», – це пряма лінія. Для цього слід клацнути інструментом «Перо», щоб створити дві опорні точки. Продовжуючи клацати, ви створюєте контур із відрізків прямих ліній, що з'єднуються кутовими точками.



Клацання інструментом «Перо» створює прямі відрізки.

1. Виберіть інструмент «Перо» ( ).
2. Поставте інструмент «Перо» на те місце, де потрібно почати прямий відрізок, і клацніть, щоб поставити першу опорну точку (не перетягуйте курсор).
3. Клацніть знову на місці, де бажаєте закінчити відрізок (клацніть, утримуючи **Shift**, щоб зберегти кут відрізка кратним 45°).
4. Продовжуйте клацати, щоб поставити опорні точки для додаткових прямих відрізків.

Остання додана опорна точка завжди показується суцільним квадратиком на знак того, що вона виділена. Визначені до цього опорні точки стають порожніми, їх виділення знімається, щойно ви додаєте нові опорні точки.

5. Замкніть контур у той чи інший спосіб:

Щоб замкнути контур, поставте інструмент «Перо» на першу (порожню) опорну точку. Маленьке коло з'являється поряд із вказівником інструмента «Перо» , якщо його розташовано правильно. Клацніть або перетягніть вказівник, щоб замкнути контур.

Щоб залишити контур відкритим, клацніть, утримуючи **Ctrl** (Windows) або **Command** (macOS), будь-де за межами об'єктів.

Щоб залишити контур відкритим, можна також взяти інший інструмент або вибрати «**Виділити**» > «**Зняти виділення**». Також можна просто натиснути клавішу **Enter** або **Return**, щоб залишити контур відкритим.

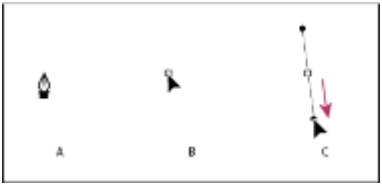
Малювання кривих інструментом «Перо»

Ви створюєте криву, додаючи опорну точку, де крива змінює напрямок, або перетягуючи вказівник за лінією напряму, що утворює форму кривої. Довжина й нахил лінії напряму визначає форму кривої.

Криві легше редагувати, і ваша система може показувати та друкувати їх швидше, якщо ви рисуєте їх з якнайменшою кількістю опорних точок. Якщо використовувати забагато точок, це може спричинити зайві вигини кривої. Натомість рисуйте, розставляючи опорні точки далеко одна від одної, і навчіться утворювати форму кривої, регулюючи довжину й кут ліній напряму.

1. Виберіть інструмент «Перо».
2. Поставте інструмент «Перо» на місце, де ви бажаєте розпочати криву, і утримуйте натиснутою кнопку миші. З'являється перша опорна точка, і вказівник інструмента «Перо» відображається як стрілка.
3. Перетягніть, щоб встановити крутість створюваного відрізка кривої, потім відпустіть кнопку миші.

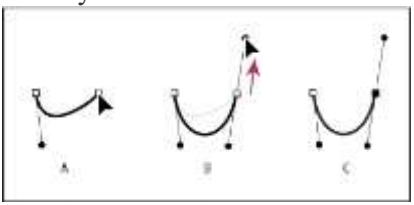
Загалом подовжуйте лінію напряму приблизно на третину відстані до наступної опорної точки, що її плануєте поставити. (Ви можете відрегулювати лінію напряму пізніше з одного чи двох боків). Утримуйте клавішу **Shift**, щоб обмежити значення повороту кутами, кратними 45°.



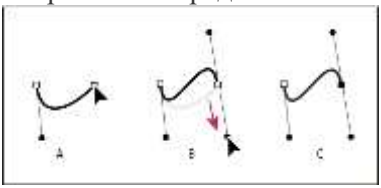
Малювання першої точки кривої
A. Розміщення інструмента «Перо» **B.** Починайте перетягувати (з натиснутою кнопкою миші) **C.** Перетягування для подовження ліній напряму

4. Поставте інструмент «Перо» там, де ви бажаєте закінчити відрізок кривої, і зробіть одне з наведеного нижче:

Щоб створити криву C-форми, перетягуйте в напрямку, протилежному до попередньої лінії напряму. Потім відпустіть кнопку миші.



Малювання другої точки кривої
Щоб створити криву S-форми, перетягуйте в тому ж напрямку, що й напрямок попередньої лінії напряму. Потім відпустіть кнопку миші.



Малювання кривої S-форми
Перетягування різних маркерів під час малювання кривих
A. Протилежні маркери однакові за довжиною та синхронізовані.
B. За натискання Cmd/Ctrl протилежні маркери неоднакові та синхронізовані.

5. Продовжуйте перетягувати вказівник інструмента «Перо» з іншого місця, щоб створити серію згладжених кривих. Зверніть

увагу, що ви ставите опорні точки на початку та в кінці кожної кривої, але не на верхівці кривої.

6. Замкніть контур у той чи інший спосіб:

- Щоб замкнути контур, поставте інструмент «Перо» на першу (порожню) опорну точку. Маленьке коло з'являється поряд із вказівником інструмента «Перо» , якщо його розташовано правильно. Клацніть або перетягніть вказівник, щоб замкнути контур.
- Щоб залишити контур відкритим, клацніть, утримуючи **Ctrl** (Windows) або **Command** (macOS), будь-де за межами об'єктів.
- Щоб залишити контур відкритим, можна також взяти інший інструмент або вибрати «**Виділити**» > «**Зняти виділення**». Керування кривими, що замикають контур

A. Переміщення опорної точки, що замикає контур. **B.** Розсинхронізація маркерів для налаштування опорної точки, що замикає контур.

Зміна місць опорних точок у ході малювання

1. Клацніть мишею, щоб створити опорну точку. Після цього, не відпускаючи кнопку, натисніть **пробіл** і перетягніть вказівник, щоб переставити опорну точку.

Закінчення рисування контуру

1. Закінчуйте контур у той чи інший спосіб:

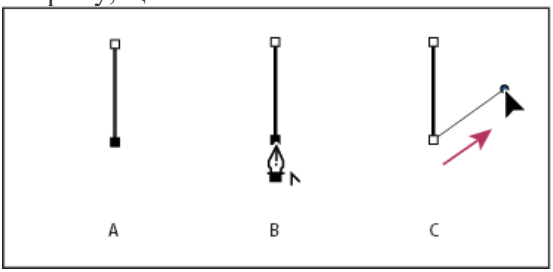
- Щоб закрити контур, поставте інструмент «Перо» на першу (порожню) опорну точку. Маленьке коло з'являється поряд із вказівником інструмента «Перо» , якщо його розташовано правильно. Клацніть або перетягніть вказівник, щоб замкнути контур.
- Щоб залишити контур відкритим, клацніть, утримуючи клавішу **Ctrl** (Windows) або **Command** (macOS), будь-де поза межами об'єктів.

Щоб залишити контур відкритим, можна також взяти інший інструмент або вибрати «**Виділити**» > «**Зняти виділення**».

Малювання прямих ліній із переходом у криву

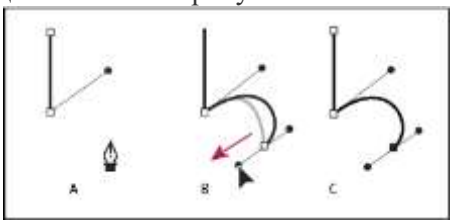
1. За допомогою інструмента «Перо» клацніть дві кутові точки у двох місцях, щоб створити прямий відрізок.

2. Помістіть інструмент «Перо» на виділену кінцеву точку. У програмі Illustrator значок перетворення точки з'являється поряд із вказівником інструмента «Перо», якщо його розташовано правильно. Щоб встановити нахил кривого відрізка, що його ви створюватимете далі, клацніть опорну точку та перетягніть лінію напряму, що з'являється.



Малювання кривого відрізка після прямого (частина 1)
A. Прямий відрізок завершено **B.** Розміщення інструмента «Перо» над кінцевою точкою **C.** Перетягування точки напряму

3. Поставте перо там, де ви бажаєте мати наступну опорну точку, потім клацніть (і перетягніть, якщо треба) на новій опорній точці, щоб закінчити криву.

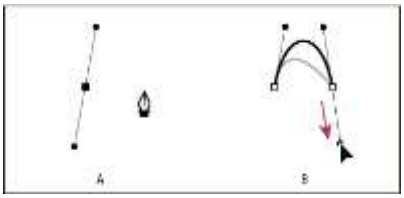


Малювання кривого відрізка після прямого (частина 2)
A. Розміщення інструмента «Перо» **B.** Перетягування лінії напряму **C.** Новий кривий відрізок закінчено

Малювання кривих з переходом у пряму лінію

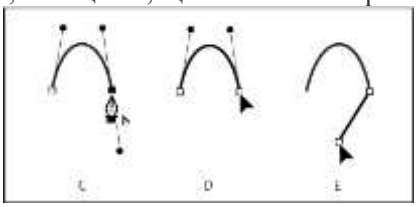
1. Виберіть інструмент «Перо» і перетягніть мишу, щоб створити першу точку згладжування на криволінійному відрізку, після чого відпустіть кнопку миші.

2. Перемістіть інструмент «Перо» в точку, де повинен закінчуватися відрізок кривої, перетягніть мишу, щоб з'єднати кінцеву точку кривої з початковою, і відпустіть кнопку миші.



Малювання прямого відрізка після кривого (частина 1)
A. Створення першої точки згладжування кривого відрізка завершено, і «Перо» ставиться на кінцеву точку **B.** Перетягування для закінчення кривої

3. Помістіть інструмент «Перо» на виділену кінцеву точку. Значок перетворення точки з'являється поряд із вказівником інструмента «Перо», якщо його розташовано правильно. Клацніть на опорній точці, щоб перетворити точку згладжування на кутову.
4. Переставте «Перо» на місце, де має закінчуватися прямий відрізок, і клацніть, щоб закінчити прямий відрізок.



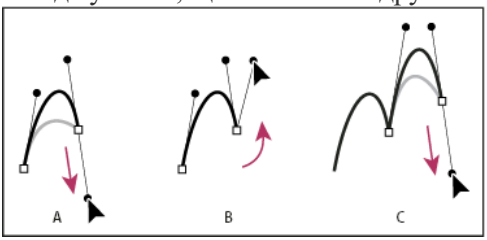
Малювання прямого відрізка після кривого (частина 2)
A. Поставте «Перо» після наявної кінцевої точки **B.** Клацніть на кінцевій точці **C.** Клацніть на наступній кутовій точці

Малювання двох криволінійних сегментів, поєднаних під кутом

1. Інструментом «Перо» перетягніть вказівник, щоб створити першу точку згладжування викривленого відрізка.
2. Переставте «Перо» й перетягніть вказівник, щоб створити криву з другою точкою згладжування, потім, натиснувши й утримуючи **Alt** (Windows) або **Option** (macOS), перетягніть лінію напрямку до її протилежного кінця, щоб задати нахил наступної кривої. Відпустіть клавішу та кнопку миші.

Ця процедура перетворює точку згладжування на кутову, розділяючи лінії напряму.

3. Переставте «Перо» на те місце, де бажаєте закінчити другий кривий відрізок, і перетягніть вказівник на нову точку згладжування, щоб закінчити другий кривий відрізок.



Малювання двох кривих
A. Перетягування нової точки згладжування **B.** Натискання Alt/Option, щоб розділити лінії напряму під час перетягування, та відведення лінії напряму **C.** Результат після перенесення й перетягування утретє

Курсор **змінення форми сегмента** підтримує змінення форми за допомогою сенсорного керування на сумісних пристроях і в сумісному робочому середовищі. Щоб використовувати його з інструментом **Перо**, виконайте такі дії:

1. Використовуючи інструмент «**Перо**», натисніть клавішу Alt / Option.
2. За наведення вказівника миші на сегмент контуру з'являється курсор **змінення форми** сегмента.
3. У результаті чого за перетягування сегмента відповідно змінюватиметься форма сегмента контуру.

4. Щоб продовжити малювання за допомогою інструмента «Перо», відпустіть клавішу Alt / Option.
5. Щоб намалювати напівкруглий сегмент, під час змінення форми сегмента натисніть і утримуйте клавішу Shift. Якщо утримувати клавішу Shift натиснутою, держаки обмежуються в перпендикулярному напрямку, при чому забезпечується однакова довжина цих держаків.

Робота з інструментом малювання кривих

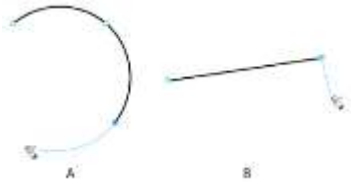
Інструмент малювання кривих спрощує процес створення контурів і робить малювання зручнішим і простішим. Цей інструмент дає змогу створювати, перемикати, редагувати, додавати та видаляти

точки згладжування або кутові точки. Для швидкої та точної роботи з контурами більше не потрібно перемикатися між різними інструментами.

1. Виберіть інструмент малювання кривих ( ).
2. Розмістіть дві точки на монтажній області, а потім завдяки функції попереднього перегляду еластичного контуру спостерігайте, як змінюється форма контуру, що отримується в результаті, залежно від руху вказівника миші.

Примітка: *параметр еластичності контуру ввімкнено за замовчуванням. Щоб вимкнути його, виберіть команди меню* ***«Параметри»*** *>* ***«Відображення виділення та прив'язки»*** *>* ***«Увімкнути параметр еластичності контуру»****.*

3. Розмістити точку згладжування можна, клацнувши кнопкою миші або торкнувшись потрібної ділянки на екрані. Щоб розмістити кутову точку, двічі клацніть кнопкою миші або, утримуючи клавішу **Alt**, клацніть один раз кнопкою миші чи торкніться екрана.

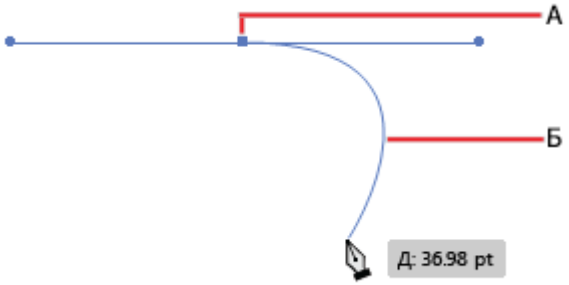


A. За замовчуванням для кривих створюються точки згладжування **B.** Щоб створити кутову точку, двічі клацніть кнопкою миші або утримуйте клавішу Alt, розміщуючи точку
Можна ввімкнути функцію **Малювання й редагування в режимі реального часу**, щоб удосконалити природний вигляд об'єктів під час роботи над ними. Щоб увімкнути цю функцію:
[Windows] Виберіть **Редагувати > Параметри > Продуктивність > Малювання та редагування в режимі реального часу**.
[macOS] Виберіть **Illustrator > Параметри > Продуктивність > Малювання та редагування в режимі реального часу**.
«Перо» й інструмент малювання кривих відображають попередній перегляд контуру, який буде намальовано від попередньої опорної точки до поточного положення вказівника.

1. За допомогою «Пера» або інструмента малювання кривих один раз клацніть на монтажній області, щоб намалювати точку

згладжування, а потім потягніть мишу, щоб створити держаки так, як необхідно.

2. Відпустіть кнопку миші. Коли вказівник миші переміщається по монтажній області, відображається контур, який показує, що буде намальовано, якщо встановити опорну точку в тому місці, де наразі розміщено вказівник миші.



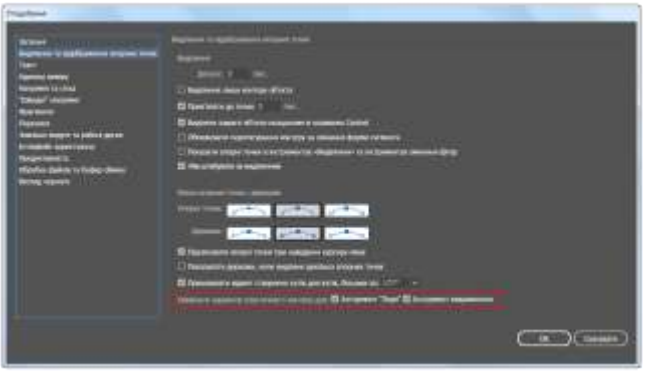
A. Перша опорна точка та її держаки **B.** Зображення попереднього перегляду еластичного контуру між першою опорною точкою та вказівником миші

3. Якщо відображений контур попереднього перегляду збігається з тим, що потрібно намалювати, клацніть у цьому місці мишею, і Illustrator намалює відповідний контур.

Щоб увімкнути чи вимкнути попередній перегляд еластичного контуру, виконайте наведені нижче дії.

1. Відкрийте діалогове вікно «**Параметри**» (**Ctrl + K**).
2. Перейдіть на вкладку «**Відображення виділення та прив'язки**»
3. Поставте або зніміть прапорці в полях потрібних пунктів:

- **Увімкнути параметр еластичності контуру для інструмента «Перо»**
- **Увімкнути параметр еластичності контуру для інструмента малювання кривих**

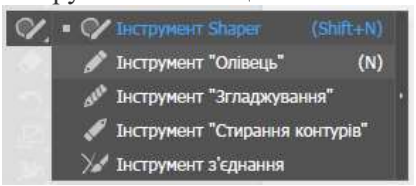


Інструмент «Перо» дає вам змогу малювати відкриті та закриті контури так, ніби ви малюєте олівцем на папері. Він є найзручнішим для швидкого ескізу або щоб створити вигляд, ніби намальовано від руки. Намалювавши контур, ви можете одразу змінити його, якщо треба.

Опорні точки встановлюються, коли ви малюєте інструментом «Олівець»; ви не визначаєте, де їх ставити. Проте ви можете налаштувати їх після того, як накреслите контур. Число поставлених опорних точок визначається довжиною та складністю контуру, а також параметрами допуску в діалоговому вікні «Уподобання інструмента "Олівець"». Ці параметри регулюють, наскільки чутливим є інструмент «Олівець» до руху миші або стилуса графічного планшета.

Малювання контурів довільної форми інструментом «Олівець»

1. Натисніть і утримуйте інструмент Shaper ( ). Виберіть інструмент «Олівець» .



2. Поставте інструмент там, де має починатися контур, і потягніть, щоб його намалювати. Інструмент «Олівець» ( )

відображає маленький хрестик (x), щоб позначити малювання контуру довільної форми.
Коли ви перетягуєте вказівник, за ним слідує пунктирна лінія. Опорні точки з'являються на обох кінцях контуру та в різних місцях на ньому. Контур приймає поточні атрибути обведення та заливки, і залишається виділеним за замовчуванням.

МАЛЮВАННЯ СЕГМЕНТІВ ПРЯМОГО КОНТУРУ З ОБМЕЖЕННЯМ ЧИ БЕЗ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНСТРУМЕНТА «ОЛІВЕЦЬ»

Інструмент «Олівець» можна використовувати для малювання сегментів прямого контуру з обмеженням чи без.

- **Сегменти прямого контуру з обмеженням:** натисніть й утримуйте клавішу **Shift**, після чого почніть малювати сегменти прямого контуру за допомогою інструмента «Олівець» з обмеженням 0, 45 або 90 градусів. Під час малювання сегмента прямого контуру відображається курсор відповідної форми ( ).
- **Сегменти прямого контуру без обмеження:** натисніть й утримуйте клавішу **Option/ Alt**, щоб почати малювати сегменти прямого контуру без обмежень. Однак, для малювання ламаного контуру слід зробити таке:

1. Намалюйте сегмент лінії.
2. Виконайте одну з таких дій:

- Утримуючи клавішу **Shift** або **Option/ Alt**, помістіть вказівник на кінцеву точку лінії. Після появи курсору продовження контуру ( ) клацніть кнопкою миші й намалюйте ще одну лінію.
- Утримуючи натисненою кнопку миші, відпустіть і натисніть клавішу **Shift** або **Option/ Alt** і намалюйте наступний сегмент.

Малювання закритих контурів інструментом «Олівець»

1. Виберіть інструмент «Олівець» ( ).
2. Поставте інструмент там, де потрібно розпочинати контур, і починайте перетягувати, щоб намалювати його.
3. Після того як ви почнете перетягування, натисніть й утримуйте **Alt** (Windows) або **Option** (macOS). Інструмент

«Олівець» показує маленьке коло ( ), яке вказує на те, що ви створюєте закритий контур.

4. Коли контур набуде бажаного розміру й форми, відпустіть кнопку миші (але не клавішу **Alt** або **Option**). Після того як контур закриється, відпустіть клавішу **Alt** або **Option**.

Вам не треба розміщувати курсор на початковій точці контуру для того, щоб створити закритий контур; якщо ви відпустите кнопку миші в іншому місці, інструмент «Олівець» закриє фігуру, створивши найкоротшу можливу лінію до вихідної точки.

Редагування контурів інструментом «Олівець»

Ви можете редагувати будь-який контур інструментом «Олівець» і додавати довільні лінії та фігури будь-якої форми.

Додавання до контуру інструментом «олівець»

1. Виділіть наявний контур.
2. Виберіть інструмент «Олівець» ( ).
3. Поставте кінчик олівця на одну з кінцевих точок контуру. Ви побачите, що знаходитеся достатньо близько до кінцевої точки, коли маленький хрестик біля кінчика олівця зникне.
4. Перетягніть вказівник, щоб продовжити контур.

З'єднування двох контурів інструментом «олівець»

1. Виділіть обидва контури (утримуючи **Shift**, клацніть або перетягніть вказівник інструмента «Виділення» навколо двох контурів).
2. Виберіть інструмент «Олівець» ( ).
3. Поставте вказівник там, де потрібно розпочати один контур, і починайте перетягувати вказівник до іншого. Інструмент «Олівець» показує маленький символ злиття ( ), який указує на те, що ви додаєте новий контур до наявного.
4. Перетягніть вказівник на крайню точку іншого контуру й відпустіть кнопку миші.

Перемальовування контурів інструментом «олівець»

1. Виберіть контур, який бажаєте змінити.
2. Поставте інструмент «Олівець» на контур або поряд із ним, щоб перемалювати.

Ви побачите, що знаходитеся достатньо близько до контуру, коли маленький хрестик біля кінчика інструмента зникне.

3. Перетягуйте інструмент, доки контур не набуде бажаної форми.

Параметри інструмента «Олівець»

Двічі клацніть інструмент «Олівець» ( ), щоб налаштувати будь-який із наведених нижче параметрів.

Точність

Регулює, наскільки ви маєте пересунути мишу або стилус до того, як нова опорна точка буде додана до контуру. Для повзунка параметра «Точність» передбачено п’ять позначок, що дозволяють налаштувати точність малювання контуру. Крайня позначка зліва («Чіткий контур») забезпечує малювання якомога чіткішого контуру. Крайня позначка справа («Згладжений контур») дозволяє намалювати дуже м’який контур. Виберіть потрібну позначку.

Залити нові штрихи олівця

Застосовує заливку до штрихів олівця, намальованих після вибору цього параметра, але не до існуючих штрихів олівця. Не забудьте вибрати заливку перед тим, як наносити штрихи олівцем.

Параметр «Натиснення клавіші Alt/Option для переходу до інструмента "Згладжування"»

Якщо цей параметр активовано, натиснення клавіші Alt (Windows) або Option (macOS) під час використання інструмента «Олівець» або «Пензель» дозволяє перейти до інструмента «Згладжування».

Замкнути контури, якщо краї перебувають у межах: _ пікс.

Курсор замикання контуру () відображається, коли кінцеві точки намальованого контуру розташовано на близькій відстані та в межах установленого діапазону пікселів одна від одної. Після відпускання кнопки миші такий контур замикається автоматично. За допомогою цього параметра ви можете встановити певну кількість пікселів.

Редагувати виділені контури

Визначає можливість змінювати або сполучати вибраний контур, знаходячись на певній відстані від нього (визначається наступним параметром).

Не більше: _ пікселів

Визначає, як близько ваша миша чи стилус повинні бути до наявного контуру для того, щоб редагувати його інструментом «Олівець». Цей параметр доступний лише за вибраного параметра «Редагувати виділені контури».

Завдання до лабораторної роботи:

Завдання 1: Підготувати робочу область відповідно ваших потреб:
-налаштувати одиниці вимірювання;
-виставити лінійки;
-налаштувати направляючі;
-виставити режим інтерфейсу.

Завдання 2: Використовуючи інструменти перо та інші доступні вам створити набір з 4-х привітальних листівок до вашого улюбленого свята. Приклад рисунок 6.1

Рис 6.1

Завдання 3: За допомогою доступних вам інструментів редактора Adobe Illustrator створити постер на важливу соціальну тематику. Приклад: рисунок 6.2

Рис. 6.2

Завдання 4: (творче): Необхідно створити запрошення на вечірку до дня вашого народження. Приклад рисунок 6.3

Рис. 6.3

Роботу розмістити на хмарному сховищі, посилання надіслати на перевірку викладачу kik_pvv@ztu.edu.ua . В темі посилання ви вказуєте назву дисципліни, номер лабораторної роботи та Прізвище студента, групу.

Лабораторна робота №7

Тема: ***Робота з текстом в Adobe Illustrator. Щітки, параметри абрису.***

Мета: ***Навчитися створювати ілюстрації з використанням інструментів тексту, навчитися створювати власні щітки та налаштовувати параметри.***

Теоретичний матеріал:

Введення тексту в точці

Текст від точки – це горизонтальний або вертикальний рядок тексту, що починається там, де ви клацнули мишею, і продовжується в міру введення символів. Кожен рядок тексту не залежить один від одного. Рядок розширюється або звужується під час введення або вилучення тексту, але не переходить на наступний рядок. Виконайте наведені далі дії, щоби ввести текст у точці:

Додайте текст у будь-якій точці

1. Виберіть інструмент **Текст** (T) або **Вертикальний текст**.
2. Клацніть будь-де, щоби ввести текст. Натисніть **Enter** або **Return**, щоби почати новий рядок тексту всередині того самого текстового об'єкта.
3. Клацніть інструмент **Виділення** (V), щоби вибрати текстовий об'єкт.

Введення тексту в області

Текст в області (також називається текстом абзацу) використовує межі об'єкта для керування потоком символів по горизонталі або по вертикалі. Коли текст досягає межі, він автоматично переноситься, щоб уміститися на визначеній ділянці. Виконайте наведені далі інструкції, щоби ввести текст у будь-яку область вашої векторної графіки:

1. Використовуйте будь-який із наведених нижче способів, щоби визначити обмежувальну ділянку:

Визначте обмежувальну ділянку перетягуванням

Виберіть інструмент **Прямокутник** (M) і перетягніть по діагоналі, щоб створити прямокутний об'єкт.

Перетворення будь-якої фігури на обмежувальну ділянку

Вибирайте інструменти для створення фігур, як-от **Еліпс** , **Багатокутник** тощо, для створення об'єктів.

2. Виберіть інструмент **Текст в області** або **Вертикальний текст в області** .
3. Клацніть у будь-якій точці контуру вашого об’єкта. Ваш об’єкт заповниться шаблонним текстом.
4. Введіть свій текст.

Введення тексту вздовж контуру

Ви можете ввести текст уздовж будь-якого контуру або контуру фігури. Виконайте ці кроки, щоб ознайомитися з процедурою.

Додавання тексту вздовж будь-якого контуру або контуру фігури

1. Намалюйте контур або фігуру.
2. Виберіть інструмент **Текст за контуром** або **Вертикальний текст за контуром** .
3. Клацніть на початку контуру або в будь-якій точці межі фігури.

Контур або межа фігури заповнюється шаблонним текстом.

4. Введіть свій текст.

Вилучення порожніх текстових об’єктів з ілюстрації

Вилучайте непотрібні текстові об’єкти, щоб зменшити розмір файлу й тим самим полегшити експорт чи друк. Коли ви клацаєте інструментом **Текст** в області ілюстрації, а потім берете інший інструмент, можуть випадково створюватися порожні текстові об’єкти. Щоб вилучити порожні текстові об’єкти, виконайте наведені дії:

1. Виберіть **Об’єкт** > **Контур** > **Очистити**.
2. Виберіть **Порожні текстові контури**.

Вилучення стандартного шаблонного тексту

Illustrator заповнює всі нові текстові об’єкти шаблонним текстом: Однак, щоби вимкнути цю стандартну поведінку Illustrator, виконайте наведені нижче дії:

Заповнення будь-якої області або контуру шаблонним текстом

1. Виберіть **Редагувати** > **Параметри** > **Текст.**
2. Зніміть прапорець із поля **Заповнювати нові текстові об’єкти шаблонним текстом**.

Заповнення виділених текстових об’єктів шаблонним текстом

Виконайте наведені нижче дії, щоб заповнити виділені об’єкти шаблонним текстом.

1. Створіть текстовий об’єкт або виберіть наявний на монтажній області.
2. Виберіть **Шрифт** > **Заповнити шаблонним текстом**.

Ви можете застосувати обтікання текстом області навколо будь-якого об’єкта, включно з текстовими об’єктами, імпортованими зображеннями й намальованими вами об’єктами.

Перш ніж продовжити, переконайтеся, що текстовий об’єкт, навколо якого ви хочете застосувати обтікання текстом, має:

- бути текстом в області (введено всередині поля);
- розміщуватися на тому самому шарі, що й об’єкт обтікання;
- перебувати безпосередньо під об’єктом обтікання в ієрархії шарів.
- Якщо шар містить кілька текстових об’єктів, перемістіть об’єкти, навколо яких не потрібно застосовувати обтікання текстом, на інший шар або над об’єктом обтікання.

Обтікання текстом навколо будь-яких об’єктів або фігур

Обтікання текстом навколо об’єкта

1. Виділіть один або кілька об’єктів, навколо яких потрібно застосовувати обтікання текстом.
2. Виберіть **Об’єкт** > **Обтікання текстом** > **Виконати**.

Скасування обтікання текстом навколо об’єкта

1. Виберіть об’єкт, навколо якого застосовано обтікання текстом.
2. Виберіть **Об’єкт** > **Обтікання текстом** > **Звільнити**.

Ви можете додатково налаштувати спосіб обтікання текстом, установивши наведені далі параметри обтікання.

Встановлення параметрів обтікання

Ви можете встановити параметри обтікання перед обтіканням текстом або після нього.

Параметри обтікання текстом навколо об’єкта

1. Виділіть об’єкт обтікання.
2. Виберіть **Об’єкт** > **Обтікання текстом** > **Параметри обтікання текстом** і задайте такі параметри:

- **Зсув:** визначає величину проміжку між текстом і об’єктом обтікання. Можна ввести додатне або від’ємне значення.

- **Інвертувати обтікання:** застосовує обтікання текстом навколо зворотного боку об’єкта.

Параметри обведення об’єктів

Використовуйте панель «Обведення» («**Вікно**» > «**Обведення**») для того, щоб вказати, чи лінія суцільна, чи пунктирна, послідовність пунктиру та інші налаштування пунктиру, якщо лінія пунктирна, товщину обведення, вирівнювання обведення, зрізання, стрілки, профілі ширини й стилі стиків ліній і кінцівок ліній.

Панель «Обведення»

Ви можете застосувати параметри обведення до усього об’єкта, або можете використати групи зі швидкою заливкою та застосувати різні обведення до країв в об’єкті.

Застосування кольору обведення, ширини або вирівнювання

1. Виділіть об’єкт. (щоб виділити край у групі зі швидкою заливкою, скористайтеся інструментом «Виділення швидких заливок»).
2. Натисніть на вікні обведення на панелі інструментів, панелі кольорів або панелі керування. Такою дією ви позначите, що необхідно застосувати обведення, а не заливку.

Вікно «Обведення»

3. Виділіть колір на панелі кольорів або зразок на панелі зразків або на панелі керування. Або двічі натисніть на вікні заливки та виділіть колір на Палітрі кольорів.

4. Оберіть щільність на панелі обведення або панелі керування.

5. Якщо об'єкт є закритим контуром (та не групою зі швидкою заливкою), оберіть параметр на панелі обведення, щоб вирівняти обведення вздовж контура:

- Вирівняти обведення по центру.
- Вирівняти обведення по внутрішній стороні.
- Вирівняти обведення по зовнішній стороні.

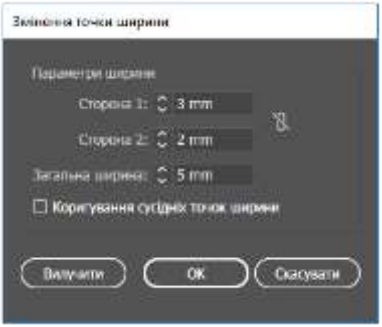
Розташований на панелі інструментів інструмент «Ширина» дозволяє створити обведення змінної ширини та зберегти цю змінну ширину в якості профілю, який можна використовувати для інших обведень. Тепер ви можете легко регулювати або розширювати обведення зі змінною шириною з меншою кількістю точок прив'язки, оскільки Illustrator застосовує спрощені контури до обведення.

Якщо під час використання інструмента «Ширина» на обведення навести мишу, на контурі з'являється каркас у вигляді ромба з маркером. Можна налаштувати товщину обведення, перемістити точку ширини, скопіювати точку ширини та видалити її. За наявності кількох обведень інструмент «Ширина» дозволяє коригувати лише активне обведення. Для коригування обведення слід вибрати на панелі «Вигляд».

Щоб створити або змінити точку ширини у діалоговому вікні «Змінення точки ширини», за допомогою інструмента «Ширина» двічі клацніть потрібне обведення і відредагуйте значення точки ширини. Після встановлення прапорця «Коригування сусідніх точок ширини» зміни вибраної точки ширини будуть впливати також на точки ширини, що знаходяться поруч.

Щоб автоматично вибрати параметр «Коригування сусідніх точок ширини», натисніть клавішу Shift і двічі клацніть точку ширини. Під

час коригування змінної ширини інструмент «Ширина» передбачає поділ на неперервні й перервні точки ширини.



Діалогове вікно «Змінення точки ширини» для неперервних точок

Щоб створити перервну точку ширини, виконайте такі дії.

1. Створіть дві точки ширини на контурі з іншою шириною.

Створено дві точки ширини

2. Перетягніть одну точку ширини на іншу точку ширини, щоб створити перервну точку ширини для обведення.

Перервна точка ширини, створена перетягуванням однієї точки ширини на іншу точку ширини

Для перервних точок у діалоговому вікні «Змінення точки ширини» подаються значення ширини для обох сторін.

Діалогове вікно «Змінення точки ширини» для перервних точок

Елементи керування для інструмента «Ширина»

Виконайте одну з наведених нижче дій.

- Для регулювання товщини обведення в певному місці контура перетягніть мітки назовні чи всередину. Точки ширини, створені на куті або на безпосередньо вибраній опорній точці, приєднуються до опорної точки під час основного редагування контура.
- Щоб змінити положення точки ширини, перетягніть цю точку вздовж контуру.
- Щоб виділити кілька точок ширини, натисніть Shift та клацніть потрібні точки. У діалоговому вікні «Змінення точки ширини» вкажіть значення кількох точок для Сторони 1 та Сторони 2. Будь-які зміни точок ширини впливають на всі вибрані точки ширини.
- Щоб установити значення товщини обведення для всіх точок ширини, вкажіть потрібне значення в розкривному списку «Товщина» на панелі «Обведення».

Збереження профілів ширини

Визначивши товщину обведення, на панелі «Обведення», «Властивості» або панелі керування можна зберегти профіль Виконайте одну з наведених нижче дій.

- Профілі ширини можна використовувати для виділених контурів, вибравши їх із розкривного списку «Профіль ширини» на панелі керування або панелі «Обведення». Якщо вибрано обведення без змінної ширини, у списку відображається параметр «Рівномірно». Для скасування застосування профілю змінної ширини до об’єкта виберіть параметр «Рівномірно».

- Щоб відновити стандартний набір профілів ширини, внизу розкривного списку «Профіль» натисніть кнопку «Скинути профілі».

Якщо для обведення використати профіль змінної ширини, на панелі «Вигляд» його буде позначено зірочкою (*).

У діалоговому вікні «Параметри обведення» для об'єктних та візерункових пензлів параметр «Точки ширини/профіль ширини» встановлюється автоматично після редагування контура обведення за допомогою інструмента «Змінна ширина» або застосування профілю ширини. Щоб скасувати зміни профілю ширини, виберіть параметр розміру «Фіксований» або один із каналів даних планшета, наприклад натиск, для відновлення параметрів планшета.

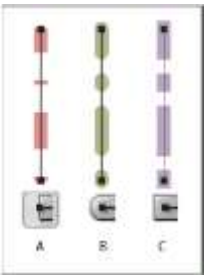
Створення крапкових пунктирів або пунктирних ліній

Ви можете створити крапковий пунктир або пунктирні лінії шляхом редагування атрибутів обведення об'єкта.

1. Виділіть об'єкт.
2. На панелі обведення виберіть «Пунктирна лінія». Якщо параметр «Пунктирна лінія» не відображається, виберіть у меню панелі обведень «Показати параметри».
3. Клацніть піктограму (вирівнювання штрихів відповідно до кутів та країв контуру з коригуванням довжини). Цей параметр забезпечує однаковий вигляд штрихів на всіх кутах та на краях контурів. Якщо немає потреби у вирівнюванні штрихів, клацніть на піктограмі (збереження чітко вказаних довжин для штрихів та зазорів).
4. Вкажіть послідовність штриха шляхом введення довжини штрихів та проміжків між ними.

Введені числа повторюються в послідовності, щоб після встановлення візерунку у вас не було потреби заливати усі текстові вікна.

5. Виділіть параметр форми кінців, щоб змінити кінці штрихів. Параметр зрізаних кінців створює штрихи з квадратами на кінцях, параметр округлених кінців створює заокруглені штрихи та крапки, а параметр виступаючих кінців розширює кінці штрихів.



A. Зрізані кінці **B.** Округлені кінці **C.** Квадратні кінці

Кінці – це кінець відкритого рядка; *стик* відбувається там, де пряма лінія змінює напрям (перетворюється на кут). Ви можете змінювати кінці та стики лінії шляхом зміни атрибутів обведення об'єкта.

1. Виділіть об'єкт.
2. На панелі обведення виділіть параметр кінців та стику.

Якщо параметри не виділено, оберіть Показувати параметри в меню панелі.

Зрізані кінці

Створює обведені лінії з квадратними кінцями.

Округлені кінці

Створює обведені лінії з напівкруглими кінцями.

Квадратні кінці

Створює обведені лінії з квадратними кінцями, що виступають за половину товщини лінії за її кінцем. Із цим параметром щільність лінії виступає рівномірно у всіх напрямках навколо неї.

Кутовий стик

Створює обведені лінії з гострими кутами. Введіть значення зрізання між 1 і 500. Зрізання контролює, коли програма переключається з кутового (гострого) стику на скошений (зрізаний). За замовчуванням зрізання дорівнює значенню 10. Це означає, що коли довжина точки в десять раз більша за товщину обведення, програма переходить з кутового стику на скошений. Зрізання зі значенням 1 призводить до скошених стиків.

Округлені стики
Створює обведені лінії з округленими кутами.

Скошені стики Створює обведені лінії з квадратними кутами.

Додавання стрілок

В Illustrator стрілки й відповідні елементи для налаштування їх розміру доступні на панелі «Обведення». Стандартні стрілки доступні у випадному списку «Стрілки» на панелі «Обведення». За допомогою панелі «Обведення» можна також легко змінювати стрілки.

Стрілки на панелі «Обведення»

Скориставшись параметром «Масштаб», можна самостійно змінити розмір початкового та кінцевого вказівників. Для встановлення співвідношення між масштабом початкового та кінцевого наконечників стрілки, клацніть піктограму встановлення співвідношення між масштабом початкового та кінцевого наконечників стрілки, що біля параметра «Масштаб».

За допомогою параметрів вирівнювання можна також налаштувати контур для вирівнювання за початковим або кінцевим наконечником стрілки. Для цього передбачено такі параметри:

- Винести наконечник стрілки за край контуру
- Помістити наконечник стрілки на краю контуру

Завдання до лабораторної роботи:

Завдання 1: Підготувати робочу область відповідно ваших потреб:
-налаштувати одиниці вимірювання;
-виставити лінійки;
-налаштувати направляючі;
-виставити режим інтерфейсу.

Завдання 2: Використовуючи інструменти створення тексту, перо та інші доступні вам інструменти створити рекламний буклет на довільну тему. Приклад буклету рисунок 7.1.
Розміри буклету в розвороті А4 - альбомна орієнтація. Буклет з подвійним фальцем.

Рис. 7.1

Завдання 3: Повторити зображення за зразком рисунок 7.2 або створити два власних зображення у схожій стилістиці.

Рис. 7.2

Завдання 4:(творче) Оформити уривок з улюбленої пісні з використанням векторної графіки.
Роботу розмістити на хмарному сховищі, посилання надіслати на перевірку викладачу kik_pvv@ztu.edu.ua . В темі посилання ви вказуєте назву дисципліни, номер лабораторної роботи та Прізвище студента, групу.

Лабораторна робота №8

Тема: ***Робота з прозорістю, маски. Використання градієнтів та градієнтних сіток. Поєднання векторної та растрової графіки.***

Мета: ***Навчитися створювати ілюстрації з використанням інструментів градієнту, прозорості.***

Теоретичний матеріал:

Градієнт – це поступовий перехід між двома або більше кольорами або між відтінками одного кольору. Градієнти можна використовувати для створення переходів між кольорами, імітації об'єму векторних об'єктів і застосування ефекту світлотіні до ілюстрацій. В Illustrator можна створювати, застосовувати й змінювати градієнти за допомогою панелі «Градієнт», інструмента «Градієнт» або панелі керування.

Типи градієнтів

В Illustrator доступні три типи градієнтів.

- **Лінійний:**

для переходу між двома кольорами за прямою лінією.

- **Радіальний:**

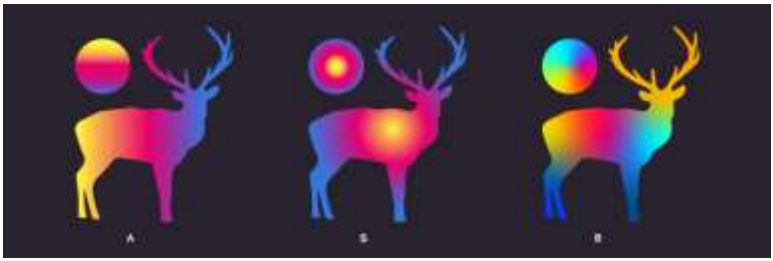
для переходу між кольорами за контуром кола.

- **Довільний:**

для створення поступового градієнтного переходу між контрольними точками кольорів, розташованими в упорядкованій або випадковій послідовності, для забезпечення природного й плавного вигляду ефекту. Довільний градієнт можна застосувати у двох режимах.

- **Точки**: цей режим дає змогу затінити область навколо контрольної точки кольору.
- **Лінії**: цей режим дає змогу затінити область навколо лінії.

Примітка. Контрольна точка кольору – це точка на анотаторі градієнта (лінійного й радіального) або на об'єкті (для довільного градієнта), що контролює колір градієнта. Для налаштування градієнта можна змінювати колір контрольних точок



Приклади лінійних, радіальних і довільних градієнтів із використанням трьох різних сумішей кольорів
A. *Лінійний градієнт* ***B.*** *Радіальний градієнт* ***C.*** *Довільний градієнт (точковий)*

Створити або змінити градієнт можна за допомогою інструмента «Градієнт» або однойменної панелі. Інструмент «Градієнт» можна використовувати для створення або змінювання градієнтів безпосередньо на ілюстрації та перегляду змін у реальному часі.

Щоб відкрити інструмент «Градієнт», клацніть відповідну позначку на панелі інструментів.

Щоб відкрити панель «Градієнт», виконайте одну з описаних нижче дій.

- Виберіть «**Вікно**» > «**Градієнт**».
- Двічі клацніть інструмент «Градієнт» на панелі інструментів.

На полотні з’явиться панель «Градієнт».

Інструмент і панель «Градієнт» мають багато спільних параметрів. Проте певні задачі можна виконувати лише за допомогою інструмента чи панелі. За допомогою інструмента й панелі «Градієнт» можна встановлювати контрольні точки кольору, їх положення й поширення. Також можна визначити кут відображення кольорів, пропорції еліптичного градієнта й непрозорість окремих кольорів.

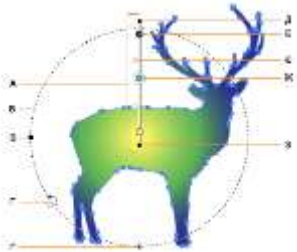
Можна ввімкнути функцію **Малювання й редагування в режимі реального часу**, щоб удосконалити природний вигляд об'єктів під час роботи над ними. Щоб увімкнути цю функцію:

[Windows] Виберіть **Редагувати > Параметри > Продуктивність > Малювання та редагування в режимі реального часу**.

[macOS] Виберіть **Illustrator > Параметри > Продуктивність > Малювання та редагування в режимі реального часу**.

Анотатор градієнта

Якщо ви застосовуєте лінійний або радіальний градієнт, то в разі вибору інструмента «Градієнт» на об'єкті з'явиться анотатор градієнта. Анотатор градієнта – це повзунок, на якому показано початкову, кінцеву й середню точки, а також дві контрольні точки кольорів для початкової та кінцевої точок.



Анотатор радіального градієнта

A. Анотатор градієнта. **B.** Пунктирна окружність. **C.** Точка змінювання пропорцій. **D.** Курсор обертання. **E.** Точка змінювання розміру радіального градієнта. **F.** Кінцева точка (точка зі стрілкою). **G.** Контрольна точка кольору. **H.** Середня точка. **I.** Вибрана контрольна точку кольору. **J.** Вихідна точка.

За допомогою анотатора градієнта можна змінити значення кута, розташування й поширення для лінійного градієнта або фокальну точку, вихідну точку та поширення для радіального градієнта. Коли на об'єкті з'являється анотатор градієнта, ним можна скористатися для додавання нових контрольних точок кольору, визначення нових кольорів для окремих контрольних точок, змінювання налаштувань непрозорості й перетягування контрольних точок кольору на нові місця. Усі ці операції також можна виконати на панелі «Градієнт».

Щоб приховати або відобразити анотатор градієнта, виберіть «**Перегляд**» > «**Приховати анотатор градієнта**» або «**Перегляд**» > «**Показати анотатор градієнта**».

У разі використання анотатора лінійного або радіального градієнта, перетягуючи кінець повзунка налаштування градієнта з колом (початкова точка), можна змінити вихідну точку градієнта, а

перетягуючи кінець зі стрілкою (кінцева точка), можна збільшити або зменшити діапазон градієнта. Якщо навести вказівник на кінцеву точку, відобразиться курсор обертання, який можна використовувати для змінювання кута градієнта.

Примітка: якщо використовується довільний градієнт, контрольні точки кольору можна помістити в будь-якому місці об'єкта. Тому для налаштування довільного градієнта анотатор не потрібний.

Застосування попередньо налаштованого градієнта

Коли ви вперше клацнете значок інструмента «Градієнт», то за замовчуванням буде застосовано **чорно-білий градієнт**. Якщо ви раніше вже застосовували градієнти, то за замовчуванням на об'єкті буде застосовано градієнт, що використовувався минулого разу.

В Illustrator також є попередньо налаштовані набори градієнтів, доступні на панелях «Градієнт» і «Зразки». Крім того, ви можете створити градієнт і зберегти його на панелі «Зразки» для використання в майбутньому. Щоб застосувати попередньо налаштований або збережений градієнт із панелі «Градієнт», виконайте описані нижче дії.

- Виберіть об'єкт на полотні й натисніть розкривний список «**Градієнт**» на панелі «Градієнт».

Щоб застосувати попередньо налаштований документ із панелі зразків, виконайте описані нижче дії.

- Для відкриття панелі «Зразки» виберіть «**Вікно**» > «**Зразки**».
- На панелі «Зразки» натисніть розкривний список у верхньому правому куті. У списку виберіть «**Відкрити бібліотеку зразків**» > «**Градієнти**» й виберіть градієнт, який хочете застосувати.
- Щоб відобразити на панелі зразків лише градієнти, натисніть розкривний список «**Показати категорії зразків**» і виберіть пункт «**Показати зразки градієнтів**».

Створення й застосування лінійного градієнта

Щоб створити лінійний градієнт, скористайтеся одним із запропонованих нижче способів.

- Виберіть інструмент «Градієнт» і натисніть на об'єкті на полотні. Кнопки вибору типів градієнтів відображаються на панелі

керування або панелі «Властивості». Виділіть об'єкт і клацніть значок **лінійного градієнта**, щоб застосувати цей градієнт до об'єкта.

- На панелі «Градієнт» клацніть значок **лінійного градієнта**.
- На панелі «Властивості» клацніть значок **лінійного градієнта** в розділі «**Градієнт**».

Створення й застосування радіального градієнта

Щоб створити або застосувати радіальний градієнт, скористайтеся одним із запропонованих нижче способів.

- Виберіть інструмент «Градієнт» і натисніть на об'єкті на полотні. Кнопки вибору типів градієнтів відображаються на панелі керування або панелі «Властивості». Виділіть об'єкт і клацніть значок **радіального градієнта**, щоб застосувати цей градієнт до об'єкта.
- На панелі «Градієнт» клацніть значок **радіального градієнта**.
- На панелі «Властивості» клацніть значок **радіального градієнта** в розділі «**Градієнт**».

Створення й застосування довільного градієнта

Щоб створити й застосувати довільний градієнт, скористайтеся одним із запропонованих нижче способів.

- Виберіть інструмент «Градієнт» і натисніть на об'єкті на полотні. Кнопки вибору типів градієнтів відображаються на панелі керування або панелі «Властивості». Виділіть об'єкт і клацніть значок **довільного градієнта**, щоб застосувати цей градієнт до об'єкта.
- На панелі «Градієнт» клацніть значок **довільного градієнта**.
- На панелі «Властивості» клацніть значок **довільного градієнта** в розділі «**Градієнт**».

Коли ви клацнете значок довільного градієнта, стануть доступні дві опції.

- **Точки**: виберіть цю опцію, щоб створити контрольні точки кольору як окремі точки на об'єкті.
- **Лінії**: виберіть цю опцію, щоб створити контрольні точки кольору на відрізку лінії на об'єкті.

Створення довільних градієнтів у точковому режимі

Щоб створити, змінити чи видалити довільний градієнт у точковому режимі, виконайте наведені нижче дії.

- Щоб додати одну або кілька контрольних точок кольору, клацніть будь-де на об'єкті.
- Щоб змінити положення контрольних точок кольору, перетягніть їх і помістіть у бажаному місці.
- Щоб видалити контрольну точку кольору, перетягніть її за межі об'єкта чи клацніть значок **видалення** на панелі «Градієнт» або натисніть клавішу Delete.

Налаштування поширення довільного градієнта в режимі точок

Ви можете налаштувати поширення контрольної точки кольору точкового довільного градієнта. Поширення – це кругла ділянка навколо контрольної точки, до якої застосовується градієнт. Щоб задати область поширення контрольної точки кольору, виділіть контрольну точку й виконайте одну з описаних нижче дій.

- На панелі «Градієнт» виберіть або вручну вкажіть значення в розкривному списку «**Поширення**».
- Введіть значення в розкривному списку «**Поширення**» на панелі керування, панелі «Властивості» чи панелі «Градієнт».

Також після натискання на опцію «**Поширення**» відобразиться повзунок.

За замовчуванням значення поширення контрольних точок кольору дорівнює **0 %**.

Створення довільних градієнтів у лінійному режимі

Щоб додати контрольні точки кольору довільного градієнта в лінійному режимі, виконайте описані нижче дії.

- Клацніть будь-де на об'єкті, щоб створити першу контрольну точку кольору, що буде початковою точкою відрізка лінії.
- Клацніть, щоб створити наступну контрольну точку кольору.

Перша й друга контрольні точки кольору будуть з'єднані прямою лінією.

- Клацайте далі для створення наступних контрольних точок кольору. Пряма перетвориться на криву.

В об'єкті можна створити кілька окремих відрізків лінії. Щоб створити новий відрізок лінії, виконайте описані нижче дії.

- Перетягніть вказівник поза межі об’єкта, потім знову наведіть його на об’єкт і клацніть будь-де, щоб створити першу контрольну точку кольору для відрізка лінії.

Щоб видалити виділені контрольні точки кольору, виконайте описані нижче дії.

- Перетягніть контрольні точки за межі об’єкта або клацніть значок **видалення** на панелі «Градієнт».

Щоб змінити положення контрольних точок кольору, виконайте описані нижче дії.

- Перетягніть контрольну точку кольору й помістіть її в бажаному місці. У разі змінювання положення контрольної точки кольору довжина відрізка лінії також зміниться. Положення інших контрольних точок кольору залишиться незмінним.

Ви можете змінювати колір, вихідну точку, рівень непрозорості, розташування й кут градієнта за допомогою інструмента «Градієнт», панелей керування, «Градієнт» або «Властивості».

Щоб увійти в режим редагування градієнта безпосередньо з панелі «Градієнт», виділіть об’єкт і натисніть кнопку «**Редагувати градієнт**». Ви також можете редагувати параметри градієнтів, як-от контрольні точки кольору, колір, кут, рівень непрозорості, розташування, пропорції тощо.

Додавання й змінювання контрольних точок кольору

Після застосування градієнта можна додати різні контрольні точки кольору за допомогою анотатора градієнта.

Щоб додати контрольні точки кольору, виконайте описані нижче дії.

- Наведіть вказівник на анотатор градієнта. Коли під вказівником відобразиться значок «+», клацніть на анотаторі градієнта.

У цьому місці з’явиться контрольна точка кольору.

Щоб видалити контрольну точку кольору, виділіть її та виконайте одну з описаних нижче дій.

- Натисніть клавішу **Delete**.
- Натисніть значок **видалення** на панелі «Градієнт».

Що вибрати кілька контрольних точок кольору, натисніть клавішу **Shift** і клацніть по контрольних точках кольору.

Щоб видалити всі виділені контрольні точки кольору, натисніть клавішу **Escape**.

Змінювання кольору

Щоб змінити колір контрольної точки, виконайте одну з описаних нижче дій.

- Двічі клацніть по контрольній точці кольору. Відобразиться панель кольорів, на якій можна вибрати колір для застосування. Вибраний колір буде розповсюджено на ділянці від поточної до наступної контрольної точки.
- Клацніть кнопку «**Зразки**» на панелі кольорів, щоб вибрати колір із доступних зразків.
- Клацніть значок **інструмента вибору кольору** на панелі кольорів, щоб вибрати будь-який колір на полотні й застосувати його в бажаному місці. Натисніть клавішу **Escape** або **Enter**, щоб вийти з режиму палітри кольорів. На панелях «Колір», «Градієнт» і «Властивості» доступна опція палітри кольорів.
- Відкрийте панель «Зразки», вибравши «**Вікна**» > «**Зразки**». Натисніть на значку заливки об'єкта на панелі «Зразки». Вибраний колір буде застосовано до виділеної контрольної точки кольору.

Змінювання вихідної точки, розміру й повертання анотатора градієнта

Початкова точка анотатора градієнта називається вихідною точкою.

- Щоб змінити вихідну точку, наведіть вказівник на початкову точку й перетягніть її.
- Щоб змінити розмір анотатора градієнта, перетягніть кінцеву точку ближче до початкової точки або далі від неї.

Змінення розміру анотатора для лінійного або радіального градієнта

- Щоб повернути анотатор лінійного градієнта, натисніть і утримуйте його кінцеву точку. Коли з'явиться символ з округлою стрілкою, потягніть лінійку й поверніть у будь-якому напрямку. Відобразиться пунктирний прямокутник, що позначить нове розташування анотатора градієнта.
- Щоб повернути анотатор радіального градієнта, наведіть вказівник на його кінцеву точку й, коли відобразиться округла стрілка, перетягніть анотатор градієнта.

Якщо помістити вказівник у межах поширення радіального градієнта, відобразиться пунктирна окружність. Її можна повернути навколо осі, щоб змінити кут радіального градієнта. Крім того, на пунктирній окружності відобразяться дві точки. Клацнувши одну із

цих точок, можна змінити форму окружності (пропорції), а клацнувши іншу – змінити розмір цієї окружності (поширення градієнта).

Зміна розташування

Щоб змінити розташування контрольних точок кольору та їхніх середніх точок, виконайте описані нижче дії.

- Протягніть їх уздовж повзунка градієнта.
- Введіть значення в полі «**Місце**» на панелі «Градієнт». (show example of changing location of color stop).

Змінивши середню точку, ви можете відрегулювати розподіл кольорів між двома контрольними точками.

Зміна кута

Щоб змінити кут градієнта, виконайте описані нижче дії.

- Поверніть анотатор градієнта на об'єкті.
- Виберіть або введіть значення в розкривному полі «**Кут**» на панелі «Градієнт».

Зміна рівня непрозорості

Щоб змінити рівень непрозорості контрольної точки кольору, виділіть її та виконайте одну з описаних нижче дій.

- Виберіть або введіть значення в полі «**Непрозорість**» на панелі «Градієнт» або панелі керування.
- Пересуньте повзунок регулювання непрозорості на панелі керування.

Якщо рівень непрозорості контрольної точки становить менше 100 %, відповідний колір відображається в шашковій формі на лінійці налаштування градієнта.

Завдання до лабораторної роботи

Завдання 1: Підготувати робочу область відповідно ваших потреб:
-налаштувати одиниці вимірювання;
-виставити лінійки;
-налаштувати направляючі;
-виставити режим інтерфейсу.

Завдання 2: Використовуючи налаштування прозорості та інші доступні вам інструменти створити інтер'єр кімнати. Приклад рисунок 7.1.

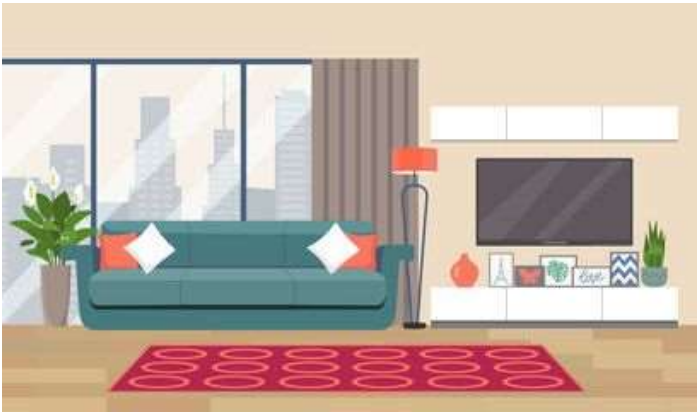


Рис 7.1

Завдання 3.2: Створити ілюстрацію своєї улюбленої страви. Рисунок 7.2

Рис. 7.2

Роботу розмістити на хмарному сховищі, посилання надіслати на перевірку викладачу kik_pvv@ztu.edu.ua . В темі посилання ви вказуєте назву дисципліни, номер лабораторної роботи та Прізвище студента, групу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коригування кольору та тону зображення [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/adjusting-color-tone-cs6.html.
2. Редагування шарів-масок [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/editing-layer-masks.html.
3. Ретушування фотографій та виправлення недоліків на них [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/retouching-repairing-images.html.
4. Робота з растровими й векторними зображеннями [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/image-essentials.html.
5. Застосування обведення до об’єктів [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/using/stroke-object.html
6. Градієнти [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/using/gradients.html