Лекція «Особливості побудови й опрацювання векторних зображень. Побудова зображення з графічних примітивів»

План лекції

1. Особливості малювання прямих ліній у векторному графічному редакторі Inkscape
2. Криві Безьє, особливості їх побудови
3. Дії з контурами фігур
4. Використання фільтрів
5. Робота з файлами в Inkscape
6. Запитання для самоперевірки
7. Оціни свої знання та уміння

1. Особливості малювання прямих ліній у векторному графічному редакторі Inkscape

Для малювання довільних контурів, як і в растровому гра фічному редакторі Paint, можна скористатися інструментом , дія якого нагадує малювання звичайним олівцем від руки.

На відміну від інших графічних редакторів, Inkscape не міс тить окремого інструмента для малювання прямих ліній. Малювати прямі та криві лінії можна за допомогою інструмента 

При цьому, щоб намалювати пряму, слід зафіксувати її початкову точку, виконати протягування мишею до кінцевої точки та двічі клацнути мишею. Якщо клацнути мишею один раз, то створення лінії продовжується — таким чином можна побудувати ламану, в кінцевій точці якої слід двічі клацнути мишею.

2. Криві Безьє, особливості їх побудови

За замовчуванням за допомогою інструмента  малюють так звані криві Безьє.

Форма кривої Безьє визначається положенням чотирьох точок: **початкової**, **кінцевої** і **двох керувальних (маркерів)**. Крива повністю вміщується в чотирикутнику з вершинами в цих точках.

Цікаво, що французький учений, математик і інженер ***П'єр Безьє*** розробив ці криві у 1968 році, проектуючи кузов автомобіля для компанії «Рено» (Франція). Криві Безьє лягли в основу не тільки графічних, а й багатьох інших програм.



Щоб намалювати криву, спочатку слід намалювати фрагмент лінії, як для прямої, і, не відпускаючи кнопки миші, рухати мишею, щоб створити маркери напрямку для заданого вузла. Завершують створення лінії подвійним клацанням мишею. Форму кривої в подальшому можна змінити за допомогою інструмента  . Після вибору цього інструмента вздовж кривої будуть відображені вузли, які можна переміщувати, щоб отримати криву необхідної форми.

3. Дії з контурами фігур

Часто зображення можна створити як комбінацію різних фігур. Полегшити створення таких зображень допоможуть дії з контурами, які можнаобрати в меню Контур

У таблиці 1 наведено приклади виконання найуживаніших дій з контурами

Таблиця 1

Дві фігури	Дія	Результат дії з контурами
	Сума	
	Різниця	
	Перетин	
	Виключне АБО	

4. Використання фільтрів

У середовищі Inkscape до створених малюнків можна застосувати різні фільтри — спеціальні ефекти, які імітують різну тексту ру, випуклість, розмитість тощо. їх обирають з меню *Фільтри* після виділення намальованої фігури.

Наприклад, на малюнку 6 проілюстровано результат дії різних фільтрів, застосованих до сердечка, яке намалювали за допомогою кривих Безьє.



Мал.6

5. **Робота з файлами в Inkscape**

Як і багато інших графічних редакторів, **Inkscape** дозволяє зберігати й відкривати для опрацювання файли різних форматів. Проте, якщо робота з малюнком не закінчена, то під час збереження слід вибрати тип файла **Файл Inkscape SVG**.

Для роботи з документами на панелі команд зібрано кнопки:

—	створити новий документ;	—	надрукувати документ;
—	відкрити наявний документ;	—	зберегти документ.

Щоб **записати у файл растрову копію зображення**, що опрацьовується, треба:

1) вибрати команду меню **Файл - Експортувати як зображення PNG**;

2) у діалоговому вікні зазначити параметри експорту, ім’я файла;

3) натиснути кнопку **Експортувати**.