Тема уроку: Векторний графічний редактор. Побудова фігур. Операції над об'єктами

Мета уроку:

- розглянути основні інструменти векторного графічного редактора Inkscape для створення геометричних фігур;
- проаналізувати алгоритм додавання геометричних фігур у середовищі векторного графічного редактора Inkscape;
- з’ясувати, які операції можна виконувати над об’єктами у середовищі векторного графічного редактора Inkscape.

Практичне застосування:

- опрацювати алгоритм додавання геометричних фігур та навчитися створювати зображення з фігур за допомогою відповідних інструментів у середовищі векторного графічного редактора Inkscape;
- отримати практичні вміння виконувати операції над об’єктами у середовищі векторного графічного редактора Inkscape.

Об’єкти, з яких будується векторне зображення, поділяються на фігури, які мають правильну форму, і криві, форму яких можна змінювати довільно. Більшість кнопок, розміщених на панелі інструментів, призначено для побудови графічних об’єктів. Якщо клацнути кнопку певного інструмента, то на панелі параметрів інструментів з’являться значення його параметрів. У разі подвійного клацання відкриється вікно для додаткових налаштувань.

Щоб додати фігуру за допомогою одного з цих інструментів, потрібно виконати такі дії:

1) клацнути кнопку потрібного інструмента на панелі;

2) перемістити вказівник на робоче поле;

3) натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи, пересунути вказівник в інше місце та відпустити кнопку миші.

Форму створеної фігури можна змінити перетягуванням маркерів — білих квадратиків або кружечків. Утримування натиснутими клавіш ***Ctrl***, ***Shift*** або ***Alt*** дає додаткові можливості при змінюванні форми об'єктів. Їх дію пояснюють підказки, що з'являються внизу екрана.

Операції над об'єктами

Перш ніж виконувати певну операцію над об'єктами, їх потрібно виділити, скориставшись інструментом ***Стрілка***. Щоб ***виділити окремий об'єкт***, на ньому слід клацнути. Навколо об'єкта з'явиться пунктирна прямокутна рамка, а біля неї — стрілки для змінення розмірів. Щоб ***виділити декілька окремих об'єктів***, їх слід по черзі клацнути, утримуючи натиснутою клавішу ***Shift***. Над виділеними об'єктами можна виконувати певні операції. Щоб ***перемістити*** об'єкт, його слід перетягнути мишею. Для ***масштабування*** (змінення розмірів) об'єкта треба перетягнути відповідні стрілки: кутовими стрілками можна змінити одночасно довжину і ширину, а бічними — лише один із розмірів. Об'єкти можна ***обертати*** та ***нахиляти***. Якщо клацнути на виділеному об'єкті, то стрілки змінять вигляд і з'явиться хрестик, що позначає центр обертання. Під час перетягування кутових стрілок об'єкт обертатиметься. Центр обертання також можна перетягнути в інше місце. Аналогічно, за допомогою стрілок біля сторін прямокутника, виконується операція нахиляння об'єкта. Під час обертання та нахиляння об'єкта центр залишається нерухомим

Кнопки на панелі параметрів інструмента ***Стрілка*** дають змогу швидко змінити положення об'єкта: ***повернути об'єкт на 90° за ходом годинникової стрілки або проти***; ***відобразити об'єкт відносно горизонтальної або вертикальної осі, що проходить через центр обертання***.

Для виконання операцій з копіями об'єкта існують команди меню Зміни і група кнопок  на панелі команд. Отримати ***копію*** дуже просто: об'єкт треба виділити та вибрати команду меню ***Зміни → Дублювати*** або клацнути кнопку ***Дублювання*** на панелі команд. Після цього копію можна перетягнути в

потрібне місце. Відразу після створення копія стає самостійним об’єктом, жодним чином не пов’язаним з оригіналом.

Іноді трапляються випадки, коли потрібно швидко змінити властивості низки об’єктів. Наприклад, змоделювавши візерунок для вишивання хрестиком червоними, зеленими і жовтими нитками, ви вирішили замінити зелений колір на синій. У такому випадку доцільно створити по одному зображенню різнокольорових хрестиків, а далі робити не копії, а клони.

Клон — це копія, яка зберігає зв’язок з оригінальним об’єктом. Його колір, розмір, положення, товщина штрихів, інші властивості змінюються разом з оригіналом.

Для ***клонування об’єкта*** слід вибрати об’єкт і викликати команду меню ***Зміни → Клонувати → Створити клон*** або клацнути кнопку на панелі команд. Щоб розірвати зв’язок між клоном і оригіналом, клон потрібно виділити й клацнути кнопку на панелі команд. Після цього клон стає звичайним об’єктом.

Штрих і заповнення об’єктів

Під час малювання можна змінити кольори штриха і заповнення об’єктів. Для цього потрібно вибрати команду меню ***Об’єкт → Заповнення та штрих*** або на панелі команд натиснути кнопку .

На вкладці ***Колір штриха*** таким самим чином можна вибирати колір штриха об’єкта. На вкладці ***Стиль штриха*** можна налаштувати товщину штриха у вибраних одиницях (наприклад, у міліметрах) та інші параметри [11].

Крім кольору та способу заливки можна також вибрати ефекти ***Розмиття та Непрозорість***. Значення 0% для ефекту ***Непрозорість*** зробить об’єкт повністю прозорим. Задаючи значення, відмінне від 100 %, можна зробити об’єкт частково прозорим, у цьому разі буде видно об’єкт, що розташований під ним. [4].