**Міністерство Освіти І НАУКИ України**

**Національний університет "Львівська політехніка"**

Інститут **KHIT**

Кафедра **ПЗ**

### ЗВІТ

До лабораторної роботи № 1

**З дисципліни:** *“Комп’ютерна графіка”*

**На тему:** *“* *{Topic} ”*

**Лектор:**

Левус Є.В.

**Виконав:**

ст. гр.ПЗ-32

{My name}

**Прийняла:**

{Teacher}

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 р.

∑= \_\_\_\_\_ .

Львів – 2018

**Тема роботи**: Побудова двомірних зображень

**Мета роботи**: Навчитись будувати двомірні зображення з допомогою графічних примітивів мови програмування.

**ТЕОРИТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Комп’ютерна графіка – це галузь знань, що вивчає та розробляє методи і засоби синтезу збереження й перетворення цифрових зображень за допомогою комп’ютера та інших технічних пристроїв. Окремо розглядають обробку інформації, пов'язану із зображеннями, яка поділяється на три основні напрямки: візуалізація, обробка і розпізнавання зображень.

Незважаючи на те, що для роботи з комп’ютерною графікою існує безліч типів програмного забезпечення, КГ поділяють за принципом створення на три основні види: растрову, векторну і фрактальну графіку.

Основним елементом растрового зображення є точка. Якщо зображення екранне, то ця точка називається пікселем (елементом растру).

Програмні засоби для роботи з фрактальною графікою призначені для автоматичної генерації зображень шляхом математичних розрахунків. Створення фрактальної художньої композиції полягає не в малюванні або оформленні, а в програмуванні. Фрактальну графіку рідко застосовують для створення друкованих або електронних документів, але її часто використовують у розважальних програмах.

У векторній графіці основним елементом зображення є лінія. Програмні засоби для роботи з векторною графікою навпаки призначені, в першу чергу, для створення ілюстрацій і в меншій мірі для їхньої обробки. Такі засоби широко використовують в рекламних агентствах, дизайнерських бюро, редакціях і видавництвах. За допомогою них можна створювати шрифти, найпростіші геометричні елементи.

Растрова графіка застосовується під час розробки електронних і поліграфічних видань. Ілюстрації, що виконуються засобами растрової графіки, рідко створюють вручну за допомогою комп'ютерних програм. Частіше для цієї мети сканують ілюстрації, підготовлені художником на папері, або фотографії. Останнім часом все більшої популярності набирає робота із зображеннями цифрових фото- і відеокамер.

**ЗАВДАННЯ**

Відобразити координатну сітку (горизонтальну та вертикальну) з осями, підписами та напрямними стрілками (центр осей в центрі Canvas). Забезпечити ввід декількох рівнобедрених трикутників  із заданими вручну координатами вершин основи та довжини висоти, що опущена на основу. Забезпечити можливість вибору кольору заливки та побудови прямокутників навколо трикутників.

**ВИСНОВКИ**

{Summary}