

**Яценко О. І.,**

*асистент кафедри прикладної математики та інформатики,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

**Яценко О. С.,**

*асистент кафедри прикладної математики та інформатики,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

## **ВИКОРИСТАННЯ НЕКОМЕРЦІЙНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ**

Проблема використання вільного і безкоштовного програмного забезпечення (ПЗ) в навчальному процесі знаходить в центрі уваги педагогічних та науково-педагогічних працівників вже досить давно. Розглянуті і детально описані різні аспекти використання вільного програмного забезпечення (ВПЗ) в освіті: від способів отримання та підтримки в актуальному стані до методичних особливостей застосування окремих програмних пакетів.

Для системи професійної підготовки вчителя інформатики середньої школи стає актуальною проблема організації такої взаємодії некомерційних програмних продуктів, при якій сукупність використовуваних програмних пакетів створює єдиний узгоджений функціонально та на рівні стандартів кодування даних комплекс інструментальних засобів.

Досвід організації навчання студентів спеціальності «Інформатика» в Житомирському державному університеті імені Івана Франка показує, що таке узгоджене комплексне використання як пропрієтарного так і ВПЗ в навчальному процесі є можливим.

Серед апробованих в практиці навчання студентів основам комп'ютерної графіки некомерційних програмних продуктів слід відзначити такі як:

The GIMP – вільний растровий редактор, поширюється на основі GNU GPL (GNU General Public License), що дає не лише можливість доступу користувачів до вихідних кодів, а і можливість їх змінювати;

Paint.NET – безкоштовний графічний редактор для роботи з малюнками і фотографіями, що працює на комп'ютерах з ОС Windows;

FastStone Image Viewer – засіб перегляду растрової графіки (ліцензія передбачає вільне використання в навчальних закладах);

Picnik – web-based фоторедактор, що активно розвивається, для його роботи потрібен лише браузер;

Adobe Photoshop Express – безкоштовний кросплатформенний фоторедактор фірми Adobe.

Серед вільного та безкоштовного ПЗ безумовним фаворитом, серед програм для створення та обробки растрових зображень, є GIMP, а для

перегляду – програма FastStone Image Viewer. Кожне з цих програмних рішень виступає основним інструментом для певного виду роботи з мультимедійним контентом.

The GIMP – багатоплатформенне програмне забезпечення для роботи над зображеннями, має інтерфейс на російській мові, який при потребі можна змінити встановивши будь-яку іншу мову. Однією із особливостей цієї програми є її доступність з різних джерел для різних операційних систем (GIMP входить до складу більшості дистрибутивів GNU/Linux, а також є доступним для Microsoft Windows та Mac OS).

Ключові особливості редактора The GIMP:

- розумне використання пам'яті, при якому розмір зображення обмежується лише об'ємом пам'яті на жорсткому диску;
- підтримка файлів в форматі GIF, JPEG, PNG, XPM, TIFF, TGA, MPEG, PS, PDF, PCX, BMP та багато інших;
- комплексний набір інструментів для малювання (олівець, розпилювач, штамп, клони, пензлі та ін.);
- інструменти для виділення, включаючи прямокутне, еліптичне, вільне виділення, «чарівну паличку», криві Безьє, «розумне виділення»;
- паралельна обробка декількох відкритих зображень;
- засоби трансформації (обертання, відображення, масштаб, нахил);
- шари та канали;
- збереженні історії цифрових зображень;
- субпіксельна дискретизація для всіх інструментів малювання, що дає високоякісне згладжування;
- повна підтримка альфа-каналів для роботи з прозорістю.

Програма FastStone Image Viewer, що призначена для перегляду графічних файлів більшості форматів (BMP, JPEG, JPEG 2000, GIF, PNG, PCX, TIFF, WMF, ICO и TGA), має ще досить багато можливостей з редагування та конвертування графічних зображень.

До переваг FastStone Image Viewer можна віднести такі можливості:

- керування кольором та яскравістю зображень;
- редагування розмірів;
- конвертування в різні графічні формати;
- створення слайд-шоу зі звуковими ефектами;
- пакетна обробка зображень;
- створення слайд-шоу з різним ефектами а тому числі і звуковими та багато інших.

Викладачами кафедри прикладної математики та інформатики була розроблена програма дисципліни, котра дозволяє продемонструвати студентам наявність у вільних програмних продуктах їх основних переваг та можливостей, котрі є в комерційних аналогах; а також розроблені курси лекцій та лабораторних робіт, що розкривають основні можливості програм The GIMP.

На основі аналізу основних навичок та вмій, що необхідні при обробці растрових зображень, основними темами, що винесені на опрацювання при роботі з редактором The GIMP є: «Виділення областей та зображень», «Основи роботи з шарами. Робота з текстом», «Використання інструментів корекції зображень», «Створення елементів інтерфейсу для Web-сторінок».

Завдяки розробленим лабораторним роботам та методиці навчання, після вивчення курсу «Основи комп'ютерної графіки», більшість студентів при обробці растрових графічних зображень починають використовувати програму The GIMP у своїй навчальній діяльності.

#### **Список використаної літератури**

1. Руководство пользователя / Официальный сайт GIMP. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docs.gimp.org/2.8/ru/> (дата звернення 27.10.2016).

2. FastStone Image Viewer для Windows / Офіційний сайт FastStone Image Viewer. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://free-software.com.ua/photo-editors/faststone-image-viewer/> (дата звернення 27.10.2016).