

Вступ

Курс лекцій з дисципліни “Комп’ютерна графіка” для студентів базових напрямів “Комп’ютерні науки” та “Видавничо-поліграфічна справа” складається з окремих частин, що стосуються основних розділів комп’ютерної графіки:

1. Технічні основи комп’ютерної графіки.
2. Математичні основи комп’ютерної графіки.
3. Алгоритмічні основи комп’ютерної графіки: растрова графіка.
4. Алгоритмічні основи комп’ютерної графіки: обробка зображень.
5. Алгоритмічні основи комп’ютерної графіки: відсікання.
6. Алгоритмічні основи комп’ютерної графіки: видалення невидимих ліній та поверхонь.
7. Алгоритмічні основи комп’ютерної графіки: побудова реалістичних зображень.
8. Формати графічних файлів.
9. Алгоритми стиснення зображень.
10. Комп’ютерна графіка в поліграфії і відеографіка.

Розглянуто основні матеріали до частин дисципліни “Комп’ютерна графіка”: “Технічні основи комп’ютерної графіки”, “Математичні основи комп’ютерної графіки” та “Алгоритмічні основи комп’ютерної графіки”.

Навчальний посібник до вивчення курсу лекцій ґрунтується на фундаментальних роботах відомих вчених у галузі машинної графіки, таких як американець Д. Роджерс, українці В.В. Грицик і Р.М. Паленичка, росіяни Ю.М. Баяковський, Д.С. Ватолін і

П.В. Вельтмандер, на іншій літературі з питань комп'ютерної графіки та аналізу, обробки і архівування зображень, на інтернет-ресурсах.

Посилений інтерес до цієї частини комп'ютерної графіки сьогодні пояснюється бурхливим розвитком сфери поліграфічних послуг та реклами. Зараз машинну графіку розглядають як “засіб від усіх відомих технічних і програмних хвороб”, що забезпечує тісний взаємозв'язок між людиною і комп'ютером, змушуючи комп'ютер говорити з людиною мовою зображень. Машинна графіка стала основним засобом зв'язку між людиною і комп'ютером, що постійно розширює сфери свого застосування.

У навчальному посібнику викладено історію, технічні, математичні та алгоритмічні основи комп'ютерної графіки. Наведені ілюстрації допомагають краще зрозуміти викладений матеріал. Рекомендовано спеціальну літературу з питань комп'ютерної графіки.

Вивчення цієї частини дисципліни “Комп'ютерна графіка” дає змогу професійно використовувати відомі програмні продукти для обробки і генерації зображень у поліграфії та анімації, створення рекламних роликів.