

## СТЕГАНОГРАФІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

|                                                  |                        |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| Тип дисципліни                                   | Вибіркова              |
| Рівень вищої освіти                              | Перший (бакалаврський) |
| Мова викладання                                  | Українська             |
| Кількість встановлених кредитів ЄКТС             | 8,0                    |
| Форми навчання, для яких викладається дисципліна | Денна                  |

### Результати навчання

*Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен вміти:* формалізувати графічні задачі; застосовувати знання у практичних ситуаціях; виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням; використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення графічних та інформаційно-комунікаційних технологій; аналізувати вхідні дані завдання та результати роботи програми, приховувати інформацію в структурах даних використовуючи різні способи; створювати та виявляти прихований канал передачі інформації в нерухомих зображеннях та аудіосигналах;

*володіти:* навичками розробки та редагування графічних зображень; практичними засобами та мовою комп'ютерної графіки; сучасними технологіями розробки графічних застосунків, практичними навичками проектування стеганографічних систем; способами створення та виявлення прихованих каналів передачі інформації, методами використання видів графічної техніки та застосовування їх у комп'ютерних програмах; сферами застосування комп'ютерної графіки та стеганографії; основними криптографічними та стеганографічними протоколами; умінням самостійно опановувати нові методи та технології розробки стеганографічних систем.

**Зміст навчальної дисципліни:** особливості та відмінності растрової, векторної і фрактальної графіки; кольорні моделі, що використовуються в комп'ютерній графіці; види графічних файлів; математичні та алгоритмічні основи комп'ютерної графіки; приховування даних в нерухомих зображеннях; людський зір і алгоритми стискування зображень; приховування даних в просторовій області зображень; адитивні стеганографічні алгоритми вбудовування інформації в зображення; стеганографічні методи вбудовування інформації в зображення на основі квантування.

**Запланована навчальна діяльність:** кількість аудиторних годин - не менше 1/3 від загальної кількості годин, які заплановані для вивчення дисципліни.

**Форми (методи) навчання:** лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів), самостійна робота (індивідуальні завдання), використання сучасних інформаційних технологій та прикладного програмного забезпечення.

**Форми оцінювання результатів навчання:** усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт; портфоліо лабораторних робіт; презентація результатів виконання індивідуальних завдань; письмове опитування (тестування).

**Вид семестрового контролю:** залік

### Навчальні ресурси:

1. Стеганографія : навчальний посібник / О. О. Кузнецов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 232 с.
2. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2012. – 343 с.
3. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
4. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: [http://lib.khnu.km.ua/asp/php\\_f/p1age\\_lib.php](http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/p1age_lib.php).

**Викладач:** канд. техн. наук, доцент Муляр І.В.

