

Основи комп'ютерних технологій

Плани лекційних занять

Лекція 1. Вступ до комп'ютерних технологій

План:

1. Визначення і основні завдання курсу
2. Структура курсу
3. Застосування комп'ютерних технологій
4. Сутність і види комп'ютерної графіки
5. Простіші моделі графічних об'єктів

Лекція 2. Комп'ютерна графіка. Кольорові моделі та типи графічних зображень

План:

1. Класифікація комп'ютерної графіки
2. Растрова графіка. Сутність, основні характеристики, приклади застосування в географічних дослідженнях
3. Векторна графіка. Сутність, основні характеристики, приклади застосування в географічних дослідженнях
4. Порівняльна характеристика векторних і растрових зображень
5. Тривимірна і фрактальна графіка. Сутність, приклади застосування.
6. Кольорові моделі. Модель RGB. Кольорові моделі CMY та CMYK. Кольорова модель Lab. Чорно-біле зображення.

Лекція 3. Географічні інформаційні системи

План:

1. ГІС. Сутність, складові, основні відмінності від інших інформаційних систем
2. Представлення просторових даних в ГІС
3. Географічна прив'язка та пошарове представлення даних
4. Просторова та проблемно-орієнтована вибірка в ГІС
5. Застосування ГІС.
6. Класифікація програмного забезпечення ГІС
7. Характеристика програмного середовища ArcGIS.
8. Взаємодія векторних ГІС з графічними редакторами та іншими програмними засобами.

Лекція 4. Векторні графічні редактори

План:

1. Особливості використання векторних графічних редакторів в географічних дослідженнях та картографії
2. Програмне середовище CorelDRAW. Загальні відомості про програму, інтерфейс програми
3. Основи Малювання. Символи. Інструменти для роботи із символами. Створення тексту

4. Редагування об'єктів за допомогою інструменту Shape.
5. Види заливки
6. Маніпулювання об'єктами : виділення та упорядкування, групування, переміщення, вирівнювання та розподіл, поворот та віддзеркалення
7. Використання шарів. Створення спеціальних ефектів.

Лекція 5. Растрові графічні редактори.

План:

1. Особливості використання растрових графічних редакторів в географічних дослідженнях та картографії
2. Програмне середовище Adobe Photoshop. Загальні відомості про програму, інтерфейс програми
3. Палітра інструментів Adobe Photoshop
4. Створення та збереження зображень в Adobe Photoshop. Розмір полотна та розмір зображення.
5. Основні кольорові режими і моделі в Adobe Photoshop. Перетворення кольорних моделей. Вибір кольору
6. Маски. Робота із шарами.
7. Редагування існуючих зображень в Adobe Photoshop.

Лекція 6. Adobe Photoshop. Робота текстом, стилі зображення, фільтри

План:

1. Робота з текстом. Спеціальні ефекти, що застосовуються до тексту.
2. Стилi зображення. Різновиди стилів.
3. Трансформація зображень за допомогою ефектів. Ефект падаючої тіні, ефект накладання та ін.
4. Фільтри. Сутність, види фільтрів: художні, фільтри розмиття
5. Остаточне оформлення зображень за допомогою фільтрів.
6. Створення нових зображень (малювання, розфарбування) в Adobe Photoshop.
7. Друк, імпорт та експорт зображення.

Лекція 7. Комп'ютерні мережі. Інтернет

План:

1. Типи комп'ютерних мереж
2. Історія глобальної мережі Інтернет. Складові сучасного Інтернету.
3. Протокол. Система адресування в Інтернеті :
4. IP-адреси,
5. Доменні адреси. Рівні доменів. Скорочення доменів.
6. Система адрес URL та її призначення
7. Інструменти для роботи з Інтернетом. Браузери, їх функції, приклади популярних браузерів.

Лекція 8. Служби Інтернету

План:

1. Поняття про служби Інтернету. Короткий огляд основних служб.
2. Служба World Wide Web (WWW);

3. Електронна пошта;
4. «Живе спілкування» в Інтернеті : конференції, чати та ін
5. Служба передачі файлів (FTP)
6. Пошук інформації в World Wide Web. Загальна уявлення про пошукові служби