

Анотація навчальної дисципліни
УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ТА ЇХ
ОБРОБКА

1. *Назва дисципліни* – «Управління даними дистанційного зондування та їх обробка»
2. *Лектор* – старший викладач Серьогін Денис Сергійович.
3. *Курс* – 2 (першого (бакалаврського) рівня вищої освіти), осінній семестр.
4. *Кількість*: кредитів – 3; академічних годин – 90 (у т.ч. лекції – 32, практичні заняття – 16, самостійна робота – 42).
5. *Опис курсу*:

Мета курсу – формування знань щодо зберігання, управління, обробки та аналізу даних дистанційного зондування (ДЗЗ) із застосуванням сучасних геоінформаційних систем (ГІС) та методів просторового аналізу. Опанування технологій обробки супутникових знімків, їхньої систематизації, конвертації та інтеграції в ГІС-середовище.

Задачі курсу: ознайомити студентів із принципами організації баз даних дистанційного зондування, зокрема їхньою структурою, форматами та методами зберігання; вивчити алгоритми попередньої обробки даних ДЗЗ, включаючи корекцію, фільтрацію та підвищення якості зображень; розглянути принципи автоматизованого аналізу великих масивів супутникових даних та їх інтеграцію в сучасні ГІС; опанувати методи тематичного дешифрування та класифікації знімків для різних природних і антропогенних об'єктів; ознайомити з технологіями обробки багатоспектральних зображень.

Зміст: Розділ 1. Основи управління даними дистанційного зондування: Тема 1. Основні формати та структури даних ДЗЗ; Тема 2. Базы даних ДЗЗ та їх організація; Тема 3. Попередня обробка зображень: корекція, калібрування, мозаїка; Тема 4. Методи архівування та стандартизації супутникових знімків. Розділ 2. Обробка та аналіз даних дистанційного зондування: Тема 5. Геоінформаційні системи для роботи з даними ДЗЗ; Тема 6. Векторизація та растрові моделі в ГІС; Тема 7. Алгоритми класифікації супутникових знімків; Тема 8. Обробка багатоспектральних зображень; Тема 9. Аналіз змін земної поверхні на основі серій супутникових даних; Тема 10. Автоматизоване дешифрування та машинне навчання у ДЗЗ.

7. *Форми та методи навчання* – лекції, практичні заняття та самостійна робота студентів згідно програми курсу.

8. *Форми організації контролю знань, система оцінювання* – усне опитування (індивідуальне, комбіноване, фронтальне), перевірка виконаних практичних робіт, контрольні роботи (поточна та підсумкова).

9. *Навчально-методичне забезпечення*: опорні конспекти лекцій, методичні розробки практичних занять.

10. *Мова викладання* – українська.