

Анотація навчальної дисципліни ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

1. *Назва дисципліни* – «Дистанційне зондування Землі».
2. *Лектор* – старший викладач Пілюгін Андрій Васильович.
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 основ знань з оптичних властивостей географічних об'єктів та технологій їх дистанційного зондування з урахуванням самих новітніх здобутків в індустрії; опанування технології обробки й географічної інтерпретації географічних об'єктів і явищ за космічними знімками й освоєння базових технік аналізу їх динаміки і прогнозів.

Задачі курсу: сформувати уявлення про принципи організації і виконання географічних досліджень за допомогою аерокосмічних знімків та особливостей отримання даних дистанційного зондування; ознайомити з найважливішими параметрами, що визначають оптичні характеристики об'єктів; викласти основи принципів цифрової комп'ютерної обробки знімків та інтерпретації отриманої інформації

Зміст: Розділ 1. Вступ до дистанційного дослідження Землі. Фізичні основи та технології отримання космічних знімків: Тема 1. Методи дистанційного зондування в географічних дослідженнях. Основні поняття; Тема 2. Фізичні основи дистанційних методів. Принципи побудови цифрових зображень; Тема 3. Платформи дистанційного зондування. Методи реєстрації випромінювання. Сенсори; Тема 4. Сучасні супутникові системи в ДЗЗ; Тема 5. Принципи технології LiDAR та її застосування в ДЗЗ. Розділ 2. Основи цифрової обробки даних дистанційного зондування: Тема 6. Технологія та організація дешифрування знімків. Візуальне дешифрування; Тема 7. Спотворення зображень та їх попередня обробка в дистанційному зондуванні; Тема 8. Спектральні індекси та перетворення. Вегетаційні індекси; Тема 9. Класифікація в ДЗЗ; Тема 10. Дослідження змін земної поверхні (Change Detection); Тема 11. Застосування методів дистанційного зондування в науках про Землю. Основні напрямки і тенденції розвитку дистанційного зондування Землі

7. *Форми та методи навчання* – лекції, практичні заняття та самостійна робота студентів згідно програми курсу, індивідуальні навчально-дослідницькі завдання.
8. *Форми організації контролю знань, система оцінювання* – задача практичних робіт; поточні письмові роботи (5- ти хвилинний контроль теоретичних знань під час лекцій); проміжна контрольна робота і залікова контрольна робота.
9. *Навчально-методичне забезпечення*: опорні конспекти лекцій, методичні розробки практичних занять.
10. *Мова викладання* – українська.