

ЕКОЛОГІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни навчальної дисципліни «Екологічні інформаційні технології»: забезпечити студента знаннями про методи, алгоритми та комп'ютерні засоби отримання і обробки базової екологічної інформації для оптимального користування інформаційними системами екологічного моніторингу та контролю екологічних і соціально-економічних процесів.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування у фахівця теоретичних знань про базові інформаційні технології для досліджень екологічних проблем, пошуку можливостей виходу із кризового стану якості природного середовища, моніторингу та моделювання екологічних систем, екологічних станів. Формує навички формулювати і публічно представляти задуми власних проєктів, мету і партикулярні цілі проєктів, ставити конкретні задачі щодо виконання проєктів, розробляти плани-графіки виконання, планувати необхідні ресурси для виконання проєктів, оцінювати загрози і ризики, обґрунтовувати вибір та користуватися спеціальним програмним забезпеченням і, таким чином, набувати вмінь та навичок щодо управління проєктами, організація агітаційної роботи екологічного спрямування з метою вирішення екологічних проблем різного рівня та масштабу, навички використовувати інформаційні технології при розробці та впровадженні технологій захисту довкілля.

Компетентності:

загальні (ЗК):

- 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові (ФК):

ФК 10: здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

Програмні результати навчання:

8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технологій та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основні поняття екологічної інформації.

Тема 2. Використання математичного апарата EXEL для обробки екологічної інформації.

Тема 3. Основні поняття баз даних.

Тема 4. Основи системи управління базами даних Microsoft Access.

Тема 5. Загальні аспекти використання географічних інформаційних систем технологій.

Тема 6. Способи представлення даних в ГІС. Концепція векторних ГІС. Векторна модель даних. Топологічні відносини. Відображення векторних даних і запити. Накладення шарів

Тема 7. Геоінформаційні структури даних. Дистанційне зондування (ДДЗ) в ГІС. Технології введення просторових даних.

Тема 8. Просторова база даних. Атрибутивна інформація в ГІС. Аналітичні можливості сучасних інструментальних ГІС

Трудомісткість:

Загальна кількість годин - 120 год.

Кількість кредитів - 4,0.

Форма семестрового контролю - залік.