

АННОТАЦІЯ  
навчальної дисципліни  
**ЕКОЛОГІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**  
для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 101 – «Екологія»

**Мета** 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.

**Завданням дисципліни** є 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 проектів, мету і партикулярні цілі проектів, ставити конкретні задачі щодо виконання проектів, розробляти плани-графіки виконання, планувати необхідні ресурси для виконання проектів, оцінювати загрози і ризики, обґрунтовувати вибір та користуватися спеціальним програмним забезпеченням і, таким чином, набувати вмінь та навичок щодо управління проектами, 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.

**Предметом дисципліни** є інформаційні методи, алгоритми та комп'ютерні засоби отримання і обробки базової екологічної інформації.

### **Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1.** Вступ. Мета, задачі та структура курсу. Історія розвитку інформаційних технологій. Основний термінологічний апарат.

**Тема 2.** Основні поняття екологічної інформації. Джерела та шляхи отримання інформації. Основні етапи роботи з інформацією. Огляд функціонуючих інформаційних систем

**Тема 3.** Характеристика основних інформаційних технологій та програм. Вступ до теорії управління і проектування. Інформаційні технології управління в соціо-техно-природних системах.

**Тема 4.** Концептуальні науково-методологічні аспекти інформаційних систем в екологічному управлінні. Поняття інформаційних систем в екології та екологічному управлінні.

**Тема 5.** Основні поняття баз даних. Середовище бази даних.

**Тема 6.** Життєвий цикл розробки інформаційної системи. Логічне та

концептуальне проектування баз даних проектування баз даних.

**Тема 7.** Основи системи управління базами даних Microsoft Access

Види інформаційних систем. Види екологічного управління. спостереження якості вод.

**Тема 8.** Проектування як образ майбутнього. Методи і технології проектування. Стратегії проектування. Методи дослідження проектних ситуацій.

**Тема 9.** Основи управління проектами. Планування проектів. Логіко-структурний підхід. Виконання проектів. Автоматизація процесів управління і проектування. Бази даних та управління ними.

**Тема 10.** Загальні аспекти використання географічних інформаційних систем технологій.

**Тема 11.** Геоінформаційні структури даних

**Тема 12.** Атрибутивна інформація в ГІС. Просторова база даних

**Тема 13.** Технології введення просторових даних.

**Тема 14.** Аналітичні можливості сучасних інструментальних ГІС