

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОЛОГІЇ

Освітньо-професійна програма - Бакалавр.

Рівень вибіркової дисципліни: Дисципліни циклу професійної підготовки - варіативна навчальна дисципліна.

Оцінювання: поточне оцінювання 2 модульних контролі; підсумковий контроль – екзамен.

Викладацький склад: Ткач Наталія Олексіївна, к.т.н., доцент кафедри екології та ОНС.

Обсяг: 4 кредити ECTS, 15 тижнів, 4 години по чисельнику та 2 години по знаменнику в першій половині семестру та 2 години в другій половині семестру на тиждень – аудиторні; 2 години на тиждень – самостійна робота.

Анотація. Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в екології» є складовою освітньо-професійної програми підготовки спеціальності 101 «Екологія». Вивчення дисципліни «Інформаційні технології в екології» сприяє формуванню знань щодо технічного та програмного забезпечення інформаційних технологій в екології, обробки та аналізу числових даних програмними засобами, в тому числі: методи екологічних досліджень; локальні та глобальні інформаційні мережі; надання екологічної оцінки стану природних компонентів довкілля з використанням інформаційно-дослідницького комплексу. В межах дисципліни також розглядаються такі питання, пов'язані з організацією контролю за якістю навколишнього середовища та методами обробки екологічної інформації з використанням інформаційних технологій. Отримані знання при вивченні дисципліни «Інформаційні технології в екології» дозволять застосовувати інформаційні технології при проведенні досліджень щодо забезпечення екологічної безпеки територій шляхом збору та аналізу вихідних екологічних даних стосовно забруднень і техногенного навантаження на довкілля та розробки захисних заходів.

Мета вивчення дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок в галузі сучасних інформаційних технологій в екології, теоретично та практично підготувати здібності до використання інформаційно-дослідницьких комплексів в екології.

Завдання вивчення дисципліни – є вивчення основних положень, принципів і нормативних вимог щодо використання інформаційних технологій при обробці результатів досліджень у галузі охорони довкілля; знайомство з основними методами математичного аналізу експериментальних досліджень.

У результаті вивчення курсу студент повинен:
знати:

- методи екологічних досліджень;
- основні етапи розвитку інформаційних технологій як розділу екологічної науки;
- характеристику локальних та глобальних інформаційних мереж;
- характеристику екологічної оцінки стану природних компонентів довкілля з використанням інформаційно-дослідницького комплексу;
- типи наукової інформації;
- методи математичного аналізу експериментальних досліджень;
- види та способи статистичних спостережень.

вміти:

- застосовувати інформаційні технології в системі державного моніторингу довкілля в Україні;
- застосовувати на практиці технології обробки інформації щодо окремих показників стану навколишнього середовища;
- проводити створення бази даних екологічної інформації;
- застосовувати технології отримання первинної інформації про стан навколишнього природного середовища;
- застосовувати інформаційні технології при організації контролю за якістю навколишнього середовища.

Змістовні модулі дисципліни:

Змістовний модуль 1: Визначення інформаційних технологій та їх основні поняття. Передумови формування та основні етапи розвитку інформаційних технологій як розділу екологічної науки. Сучасні способи передавання та розміщення інформації в електронній мережі. Програмне забезпечення інформаційних технологій. Прийоми проведення розрахунків на основі експериментальних даних. Обробка даних із використанням спеціальних функцій. Системний підхід до пошуків джерел наукової інформації. Аналіз наукової інформації.

Змістовний модуль 2: Застосування інформаційних технологій при організації контролю за якістю навколишнього середовища. Варіації та форми розподілу. Методи обчислення дисперсії. Вибіркове спостереження. Помилки вибірки. Особливості малої вибірки. Графічний метод обробки екологічної інформації.

Основна література

1. Дистанційні методи досліджень в екології: Навчальний посібник / А. Н. Некос, Г. Г. Щукін, В. Ю . Некос – Х.: Х НУ імені В.Н. Каразіна, 2007. - 372 с.
2. Інформаційні технології в екології: підручник. – Суми: ФОП Цьома С.П., 2019. – 164 с.
3. Технології обробки та моделювання екологічної та економічної інформації / В.Б. Мокін, А.В. Поплавський, А.Р. Ящолт – Електронний навчальний посібник – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 130с
4. Інформаційні технології: навч.посіб./ Тарасенко Р.О., Гаріна С.М., Рабоча Т.П. – К.: Алефа, 2012. – 312 с.
5. Носенко, Т.І. Інформаційні технології навчання: навч. посіб. / Носенко Т. І. ; Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, Ін-т лідерства та соц. наук, Каф. інформатики. - К. : Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. - 183 с.
6. Онисько, Г. Д. Основи інформаційних знань: навч. посіб. / Г. Д. Онисько; Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. - Луцьк : РВВ Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2010. - 125 с.
7. Основи інформаційних систем: Навч. Посібник.- Вид. 2-ге, перероб. і доп./ В.Ф. Ситник, Т.А. Писаревська, Н.В. Єрьоміна, О.С. Краєва; За ред. В.Ф. Ситника. - К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.
8. Самсонов, В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій : навч. посібник / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. - Х. : Компанія СМІТ, 2008. - 264 с.



Завідувач кафедри _____
(підпис)