

Моделювання та прогнозування стану довкілля

Спеціальність: 101 Екологія

Код дисципліни: ОК 3.3

Кафедра: екології

Лектор: доц., к.т.н. Ковальова Ольга Миколаївна

Контактний тел.: 707-37-41

E-mail: ecologyknady@gmail.com

Семестр: 3 семестр

Форма навчання: денна

Електронний курс-ресурс: <http://dl.khadi.kharkov.ua>

Особливості курсу: немає.

Обсяг курсу: 4,0 кредити ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 16 год., практичні заняття – 32 год., самостійна робота студента – 42 год., підготовка до екзамену – 30 год.

Результати навчання:

- Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень;
- Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити:

- Інформатика,
- Фізика,
- Вища математика,
- Гідрологія, метеорологія та кліматологія,
- Загальна екологія (та неоекологія), інженерна екологія автомобільного транспорту.

кореквізити:

- Моніторинг довкілля.

Короткий зміст навчальної програми:

Основні принципи і засади моделювання і прогнозування. Застосування диференціальних рівнянь при моделюванні екологічних процесів. Імовірнісні моделі. Основи кореляційного і регресійного аналізу. Детерміновані моделі екосистем. Математичне моделювання і прогнозування забруднення атмосфери. Математичне моделювання і прогнозування забруднення водного середовища. Математичне моделювання і прогнозування забруднення ґрунтового та рослинного середовищ.

Рекомендована література:

1. Моделювання і прогнозування стану довкілля: Підручник / Лаврик В.І., Боголюбов В.М., Полетаєва Л.М., Юрасов С.М., Ільїна В.Г. / За ред. докт. техн. наук В.І. Лаврика.-К.: ВЦ "Академія", 2010.-400 с.
2. Андерсен М.Г., Берт Т.П., Ханкс Р.Дж. и др.. Гидрогеологическое прогнозирование: пер. с англ.. / Под ред.. М.Г. Андерсена и Т.П. Берта.-М.: Мир, 1988.-736 с.
3. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы.-Л.: Гидрометеиздат, 1985.-272 с.
4. Караушев А.В. Речная гидравлика. Курс общей и специальной гидравлики для гидрологов.-Л.: Гидрометеиздат, 1969.-416 с.
5. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології.-К.:Фітосоціоцентр, 1998.-131 с.

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Методи і критерії оцінювання:

- виконання та усний захист практичних робіт (50 %);
- підсумковий контроль (екзамен): письмово-усна форма (50 %).

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали та захистили практичні роботи.