

ЕКОЛОГІЧНА ХІМІЯ

Мета вивчення дисципліни: забезпечити відповідні сучасним вимогам знання студентів про хімічні основи екологічних явищ та проблем, а також процесів формування хімічних властивостей та складу оточуючого середовища – біосфери, атмосфери, гідросфери, літосфери.

Основні завдання курсу:

- засвоєння методів опису і аналізу хімічних процесів, що протікають в природних середовищах – атмосфери, гідросфери, літосфери;
- аналіз антропогенної хімічної дії на природне середовище, оцінка швидкості трансформації забруднюючих речовин та наслідків в залежності від факторів середовища;
- ознайомлення з основними методами зниження екологічного ризику від хімічного забруднення оточуючого середовища за рахунок розробки нових та модифікації існуючих технологічних процесів;
- розробка способів прогнозування та регуляції рівня хімічного забруднення в об'єктах оточуючого середовища;

Зміст дисципліни (теми лекцій або розділи навчальної програми)

1. Хімічні основи екологічних взаємодій.
2. Хімічний етап еволюції біосфери. Структура біосфери.
3. Біогеохімічні цикли. Обмін в біосистемах та оточуючому середовищі.
4. Атмосфера. Екологічна хімія атмосфери.
5. Гідросфера. Екологічна хімія гідросфери.
6. Літосфера. Екологічна хімія літосфери.
7. Токсиканти оточуючого середовища.
8. Екологічний моніторинг.
9. Стандарти якості оточуючого середовища.
10. Основні напрямки та методи зниження екологічного ризику забруднення оточуючого середовища.
11. Екологічні проблеми і екологічно небезпечні райони України.
12. Хімія в забезпеченні комфортних умов існування людини.

Викладацький склад:

Луцась Анна Віталіївна – доцент, кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії середовища та хімічної освіти;

Методика викладання та методи навчання: лекції, лабораторний практикум (лабораторні роботи), індивідуальні консультації, самостійна робота студентів.

Оцінювання:

поточне: усні відповіді, захист лабораторних робіт;

підсумкове: екзамен (письмовий, усний).

Основна література до курсу:

1. Барбье М. Введение в химическую экологию / М. Барбье. – М. : Мир, 1978. – 229 с.
2. Екологія: підручник для економ. вузів і ф-тів / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. – К. : КНЕУ, 2005. – 371 с.
3. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О. Є. Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. — 666 с. ISBN 978-966-03-6619-0
4. Заверуха М.Н., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основы экологии: Навч. посібн. – К.: Каравела, 2006. – 368с.
5. Исидоров В. А. Экологическая химия: Учеб. пособие. – СПб: Химиздат, 2001. – 304 с.
6. Исидоров В.А. Введение в химическую экотоксикологию: Учеб. пособие. – СПб: Химиздат, 1999. – 144 с.
7. Иванов С.В., Новоселов Є.Ф., Спаська О.А. Екологічна хімія: Навч. посібник. – Київ: НАУ – друк, 2010. – 172 с.
8. Копылова Л. И. Введение в экологическую химию. Учебное пособие.- Иркутск: ИГПУ, 2000.- 242 с.

9. Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколого-аналитический мониторинг супертоксиантов. – М.: Химия, 1996. 319 с.
10. Моделювання і прогнозування стану довкілля. Ч.1.: Підручник / Т.В. Михалевська, В.М. Ісаєнко, В.А. Гроза, В.М. Криворотько. – Київ: НАУ – друк, 2006. – 212 с.
11. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навч. посіб. / В.М. Ісаєнко, В.А. Гроза, В.М. Криворотько. – Київ: НАУ – друк, 2009. – 156 с.
12. Мягченко О. П. Основы экологии. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 312 с. ISBN 978-966-364-943-6 [С. 196-216]
13. Скурлатов Ю. И., Дука Г. Г., Мизити А. Введение в экологическую химию, М., Высшая школа. – 1994. - 399 с.
14. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды. Введение в экологическую химию: Пер. с нем. – М.: Мир, 1997. – 232с.
15. Чибисова Н.В., Долгань Е.К. Экологическая химия: Учеб. пособие. / Калинингр. ун-т. – Калининград, 1998. – 113 с.
16. Экологическая химия / под ред. Ф. Кортс. – М. : Мир, 1997. – 396 с.