**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

**з навчальної дисципліни «Системний аналіз якості довкілля»**

**(електронний варіант)**

Укладач

доц. Чаусовський Г.О.

2017р.

Робочою програмою навчальної дисципліни «Системний аналіз якості навколишнього середовища» передбачено проведення слідуючих лабораторних робіт:

**Лабораторні роботи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | .Назва теми | Кількість  годин |
| **Розділ 1. Теоретичні основи, інструменти та методи системного аналізу якості навколишнього середовища. Оцінка стану та якості природних та антропогенно-змінених екосистем.** | | |
| 1 | Елементи загальної теорії систем. Системна організація матеріального світу. | 2 |
| 2 | Самоорганізація природних систем. | 2 |
| 3 | Структура, мета та завдання системного аналізу якості навколишнього середовища. | 2 |
| 4 | Застосування методів та інструментів в системному аналізі. | 2 |
| 5 | Багатокритеріальний аналіз для ефективних геополітичних, екологічно-орієнтованих природоохоронних рішень. | 2 |
| **Розділ 2**. **Методи забезпечення якості навколишнього середовища.** | | |
| 6 | Методологічні принципи захисту об’єктів навколишнього середовища. Екологізація антропогенної діяльності. | 2 |
| 7 | Оцінка впливу на навколишнє середовище. | 2 |
| 8 | Екологічне проектування та застосування природоохоронних технологій. Методи контролю та ефективності природоохоронних технологій. | 2 |
| 9 | Принципи організації екологоорієнтованих форм рекреації та оздоровлення. Особливості використання і охорони об'єктів природно-заповідного фонду України.Порядок створення й оголошення територій та об'єктів ПЗФ України. | 2 |
| 10 | Вдосконалення системи екологічного управління. Органи управління природокористуванням. Зменшення інтегрального деструктивного впливу виробничої сфери на довкілля. | 2 |

**Алгоритми проведення лабораторних робіт:**

**-**обговорення теоретичних питань по тематиці лабораторної роботи;

-здійснення інструментальних прийомів екологічного моніторингу

з урахуванням тематики лабораторної роботи;

-побудова когнітивних моделей, які характеризують джерело екологічного забруднення довкілля;

-обов’язкові вимоги до когнітивної моделі:

-узагальнена характеристика джерела екологічного забруднення;

-комплексне відображення впливу джерела забруднення на інтегральні показники здоров’я людини;

-комплексне відображення оптимізації заходів організаційно-технічного характеру по мінімізації негативного впливу джерела забруднення на інтегральні показники здоров’я людини та навколишнє середовище;

-формування висновків, які повинні характеризувати роль когнітивних моделей в оптимізації організаційно-технічних заходів по мінімізації негативного антропогенного та техногенного впливу на навколишнє середовище;

-формування рекомендацій по оптимізації вибору інженерних методів захисту навколишнього середовища;

-проведення «мозкового штурму» , як одного з прийомів системного аналізу якості навколишнього середовища, для оптимізації екологічних заходів превентивного характеру (по тематиці лабораторної роботи).

**ПРИКЛАДИ ПОБУДОВИ КОГНІТИВНИХ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВІ**

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**

**ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРДОВИЩА**

Приведені в методичних рекомендаціях ілюстровані приклади використання принципів системного аналізу для побудови когнітивних моделей потребують від студентів вміти:

* відтворювати процеси і явища як цілісну систему,
* виявляти системні закономірності,
* визначати систему для розв'язання конкретних проблем (ситуацій), будувати та досліджувати її модель,
* враховувати і передбачати можливі взаємозв'язки елементів системи (підсистем),
* виконувати спрощення, інтерпретувати одержані результати, робити висновки.

Ці вміння, в свою чергу, потребують знати:

-методологічні засади системного підходу та системного налізу;

-основні системні визначення;

принципи, основні етапи та методи системного аналізу;

-основи моделювання екологічних систем;

**-**відтворювати процеси і явища як цілісну систему,

-виявляти системні закономірності,

-визначати систему для розв'язання конкретних проблем (ситуацій), будувати та досліджувати її модель,

-враховувати і передбачати можливі взаємозв'язки елементів системи (підсистем), виконувати спрощення, інтерпретувати одержані результати, робити висновки.

**ПРИКЛАДИ ПОБУДОВИ КОГНІТИВНИХ**

**МОДЕЛЕЙ**