|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Системний аналіз якості навколишнього середовища 116 м група** | | | |
| **Дата**  **проведення пари за розкладом** | **Тема лекції** | **Вид робіт** | **Дата надходження завдання**  **викладачу**  **на**  **e-mail:**  [**i.i.saranenko@ukr.net**](mailto:i.i.saranenko@ukr.net) |
| 08.04.2020 | Методи кількісного аналізу.  **План**  1. Хімічні методи: (титрометричний та гравіметричний).  2. Фізико-хімічні методи: (фотометричний, хроматографічний, електрохімічний).  3. Фізичні методи: (спектральний аналіз, радіометричний, люмінесцентний).  4. Біологічні методи. | Написання реферату-конспекту**[[1]](#footnote-1)** за темою лекції відповідно до плану. | 10.04.2020  **Максимальна кількість балів-5 (табл. 1).** |

**Запитання для самоконтролю**

1. На яких теоретичних положеннях ґрунтуються методи кількісного аналізу?

2. Які методи кількісного аналізу ви знаєте?

3. Назвіть сфери застосування кожного методу.

4. Який метод кількісного аналізу найпоширеніший в екології?

5. Назвить метод, що використовують у визначенні вмісту важких металів у воді та ґрунті.

**Рекомендована література**

**Базова література:**

1. Бараннік В. О., Дмитренко Т.В., Конспект лекцій з дисциплін “Системний аналіз довкілля”, “Системний аналіз”: для здобувачів 2 курсу денної і 3 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.040106 “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”. Х.: ХНАМГ, 2011. 44 с.

2. Бараннік В.О., Дмитренко Т.В., Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Системний аналіз»: для здобувачів 2 курсу денної і 3 курсу заочної форм навчання спеціальності 6.070800 – "Екологія та охорона навколишнього природного середовища". Х.: ХНАМГ, 2007. 6 с.

3. Головко Д.Б., Рего К.Г., Скрипник Ю.О. Основи метрології та вимірювань : навчальний посібник. К.: Либідь, 2001. 408 с.

4. ISO 14001: 2004. Environmental management systems – Reguiremetnts with guldanse for use. Системи екологічного керування – Вимоги та настанови щодо застосування. [Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО), 2004].

5. ISO 14004: 2004. Environmental management systems – General guldelines on principles, systems and support technigues. Системи екологічного керування – Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечування. [Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО), 2004].

6. ISO 9001:2000. Quality management systems – Reguirements. Системи керування якістю – Вимоги. [Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО), 2006].

7. ДСТУ ISO 14001: 2006. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування. [Чинний від 2015-12-21]. Київ, 2016. 24 с. (Інформація та документація).

8. ДСТУ ISO 14001-97. Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо застосування. [Чинний від 1997-08-18]. Київ, 1997. 30 с. (Держстандарт).

9. ДСТУ ISO 14004: 2006. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечування. (ISO 14004:2016, IDT) [Чинний від 2006-03-13]. Київ, 2016. 24 с. (Інформація та документація).

10. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища: навч. посібник. К.: Либідь, 2003. 208 с.

11. Кораблева А. И., Чесанов Л.Г., Савин Л.С. Введение в екологическую експертизу. Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2000. 144 с.

12. Кожушко Л. Ф., Скрипчук П.М. Екологічний менеджмент. Рівне: РДТУ, 2001. 343 с.

13. Марцуль В.Н., Липик В.Т. Системный анализ в охране окружающей среды. Минск: БГТУ, 2007. 40 с.

14. Національна доповідь України про стан виконання положень "Порядку денного на XXI століття" за десятилітній період (1992-2001 рр.). URL: http://www.rainbow.gov.ua. (дата звернення: 12.02. 2017).

15. Системи управління якістю та системи екологічного управління: впровадження в світі та Україні [текст] / Віткін Л., Сухенко А., Польшаков В., Миленко М. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2006. №6. С. 43-52.

16. Скрипчук. П. М. Сертифікація якості об'єктів навколишнього природного середовища. *Ландшафти та геоекологічні проблеми Дністровсько-Прутського регіону:* матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 130-річчю заснування ЧНУ ім. Ю. Федьковича та 60-річчю створення кафедри фізичної географії. Чернівці, 2005. С. 78-81.

17. Скрипчук П. М. Еколого-економічні інструменти виробництва і споживання екологічно чистої продукції. *Економічні проблеми виробництва та споживання екологічно чистої продукції:* матеріали четвертої Міжнародної науково-практичної конференції. Суми: Сумський НАУ, 2005. С. 147-149.

18. Скрипчук П. М. Екологічний аудит територій як інструмент збалансованої регіональної економіки. *Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища*: матеріали науково-практичної конференції. Львів: Національний лісотехнічний університет, 2005. С. 154-155.

19. Смарагдова мережа в Україні: монографія; ред. Л.Д. Проценко. Київ: Хімджест, 2011. 192 с.

20. Шаповал М. І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: підручник. К.: Європ. ун-т фінансів, інформсистем, менеджменту і бізнесу, 2000. 401 с.

21. Шаповал М. І. Менеджмент якості: підручник. К.: Т-во «Знання». КОО, 2003. 475 с.

22. Моніторинг у сфері управління якістю та екологічного управління. / Цициаліно О., Заклецький А., Хмель В., Калита О., Козаченко Л. *Стандартизація, сертифікація, якість.* 2007. №2. С. 52-55.

23. Яцишин, Т. М. Системний аналіз якості навколишнього середовища : конспект лекцій. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. 72 с.

**Допоміжна література:**

24. Принципи моделювання та прогнозування в екології: підручник. / Богобоящий В.В., Курбанов К.Р., Палій П.Б., Шмандій В.М. Київ: Центр навчальної літератури, 2014. 216 с.

25. Коновальчук М.В. Робоча навчальна програма дисципліни циклу професійної підготовки «Cистемний аналіз якості навколишнього середовища» галузь знань 0401 – Природничі науки, напрям підготовки 6.040106 – Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, спеціальність 8.04010601 – Екологія та охорона навколишнього середовища. м. Горлівка: ДоНТУ, 2014. 11 с. URL: <http://ea.dgtu.donetsk.ua:8080/pdf>. (дата звернення: 05.03. 2017).

26. Цвєткова Н.М., Сараненко І.І. Екологічна стандартизація і сертифікація: навчальний посібник. Херсон: ХДУ, 2016. 60 с.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОНАНОЇ РОБОТИ**

Оцінювання кожного виконаного завдання відбувається за 5-бальною шкалою відповідно до критеріїв (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Критерії оцінювання виконаного завдання**

|  |  |
| --- | --- |
| **Кількість балів** | **Характеристики критеріїв оцінювання** |
| 5 | Запропонована здобувачем робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається на базовий теоретичний і (або) практичний матеріал, містить нову інформацію з даного питання i пропозиції щодо практичного застосування. |
| 4 | Запропонована здобувачем робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається переважно на базовий теоретичний i (або) практичний матеріал, містить фрагменти нової інформації. |
| 3 | Запропонована здобувачем робота викладена в необхідному обсязі, оформлена грамотно, включає базовий теоретичний і (або) практичний матеріал, але містить певні недоліки у висвітлені питання, яке розглядалося. |
| 2 | Робота містить базовий теоретичний і (або) практичний матеріал, але не має практичного застосування. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми. |
| 1 | Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але тема розкрита неповністю. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми. Обсяг запропонованої роботи не відповідає вимогам. |
| 0 | Робота не виконана. |

1. Реферати зберігаються та надаються у наступному вигляді:

   текстовий редактор Microsoft Office Word;

   шрифт - Times New Roman”;

   текст - кегль 14;

   інтервал - 1,5;

   поля - 2,0 см;

   абзац - 1.25 см.

   Обсяг від 10 до 15 сторінок формату А4 (обмежень щодо максимальної кількості сторінок немає). [↑](#footnote-ref-1)