**Теми курсової роботи з навчальної дисципліни «Біологічна оцінка якості води»**

**для студентів ІІ курсу 2023-2024 н.р.**

1. Біоіндикація завдяки бактеріям як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
2. Біоіндикація завдяки водоростям як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
3. Біоіндикація завдяки вищим рослинам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
4. Біоіндикація завдяки одноклітинним тваринам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
5. Біоіндикація завдяки кишковопорожнинним як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
6. Біоіндикація завдяки плоским червам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
7. Біоіндикація завдяки кільчастим червам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
8. Біоіндикація завдяки коловерткам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
9. Біоіндикація завдяки голкошкірим як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
10. Біоіндикація завдяки черевоногим молюскам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
11. Біоіндикація завдяки двостулковим молюскам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
12. Біоіндикація завдяки ракоподібним як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
13. Біоіндикація завдяки водним комахам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
14. Біоіндикація завдяки рибам як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
15. Біоіндикація завдяки бентосу як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
16. Біоіндикація завдяки перифітону як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.
17. Біоіндикація завдяки нейстону як метод оцінки стану водного навколишнього середовища.

Обсяг – 30 сторінок. Вимоги щодо оформлення у Word - текст набирати шрифтом Times New Roman, кегль 14 з міжрядковим інтервалом 1½, абзац – відступ 0,8.

На титульній сторінці

Члени комісії проф. Уваєва О.І.+ ще два викладачі

**Вступ**

**Актуальність дослідження.**

**Мета** формулюється за темою роботи!

Наприклад: *Дослідити біоіндикаційні можливості черевоногих молюсків.*

**Завдання**:

1. З’ясувати біологічні особливості .. (кожен пише свій об’єкт).
2. Використання …(кожен пише свій об’єкт) як біоіндикатора водного середовища.
3. Розробити рекомендації щодо використання … (кожен пише свій об’єкт) для оцінки стану водного навколишнього середовища.

* **Об`єкт дослідження**. Наприклад: *біоіндикаційні можливості черевоногих молюсків.*
* **Предмет дослідження** Наприклад: *оцінка стану водного навколишнього середовища завдяки біоіндикаційним можливостям черевоногих молюсків.*
* **Методи дослідження**
* **Наукова новизна дослідження**
* **Практичне значення одержаних результатів**
* **Структура курсової роботи**

**Розділ 1. Історія вивчення …** (кожен пише свій об’єкт) як біоіндикатора водного середовища

**Розділ 2. Матеріал і методики дослідження.**

**Матеріал** – назва виду, де збирали, коли, у якій кількості. Фото, обов’язково підписати, наприклад

Рис. 2.1. Калюжниця річкова *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758) (р. Тетерів, м. Коростишів Житомирської області, вересень 2022 р.)

Звернути увагу, що вид виділяється *курсивом*!

**Методики** – обов’язково:

Методика збору матеріалу.

Методика визначення видової належності.

Та інші методики.

Обов’язково посилання на літературу – звідки взяли методику!

Наприклад: Видову належність молюсків визначали за конхіологічними особливостями, користуючись визначником [16].

*Отже,* ***посилання на літературу*** *робимо у квадратних дужках. Зверніть увагу, що крапка ставиться у кінці речення. Дуже поширена помилка, коли крапку ставлять перед квадратними дужками.*

**Розділ 3. Біологічні особливості** … (кожен пише свій об’єкт)

Опис видів, обов’язково їх фото – свої або за літературою, посилання – звідки взяли фото. Всі фото підписувати, наприклад:

Рис. 3.1. Калюжниця річкова *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758) [18]

! Увага. У квадратних дужках посилання на літературне джерело, бо це фото взято з літературних джерел.

Рис. 3.1. Калюжниця річкова *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758) (р. Тетерів, м. Коростишів Житомирської області, травень 2020 р.) – *це власне фото*

**Розділ 4.** Використання …(кожен пише свій об’єкт) як біоіндикатора водного навколишнього середовища

**Розділ 5.** Рекомендації щодо використання … (кожен пише свій об’єкт) для оцінки стану водного навколишнього середовища.

**Висновки**.

Коротко, на 1 сторінку, це по суті результати роботи, нумеруються! Висновки пишуться за завданнями.

**Література**

Наприклад:

1. Уваєва О. І.Молюски підродини Planorbinae України: Моногр. Черкаси: Чабаненко Ю. А., 2007. 228 с.
2. Уваєва О. І. Вікові та індивідуальні особливості фільтраційної активності молюсків. Вісник ЛНУ. Сер.: Біол. 2010. Вип. 52. С. 132–136.

ДЕРЖАВНИЙ УНIВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра наук про Землю

**КУРСОВИЙ ПРОЕКТ**

з дисципліни

**«Біологічна оцінка якості води»**

на тему: «Біоіндикація завдяки бактеріям як метод оцінки стану водного навколишнього середовища»

Студентки ІІ курсу, групи НЗ-3

Спеціальність: 103 Науки про Землю

Гончаренко Аліни Ігорівни

Науковий керівник

д.б.н., проф. УВАЄВА Олена

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

Національна шкала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кількість балів:\_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Члени комісії: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УВАЄВА Олена |
| (підпис) | (прізвище та ініціали) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ПАЦЕВА Ірина |
| (підпис) | (прізвище та ініціали) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | АЛПАТОВА Оксана |
| (підпис) | (прізвище та ініціали) |

**Житомир 2023**

**Реферат**

Курсова робота складається зі вступу, 5-ох розділів, висновків, списку використаної літератури (21 літературне джерело) і містить 30 сторінок друкованого тексту, 6 таблиць, 3 рисунки.

Об’єкт дослідження: біоіндикація водного середовища завдяки водоростям.

Мета роботи:…...

У роботі проаналізовано ……..

Ключові слова: 5-7 слів.

**З М І С Т**

**Вступ…………………………………………………………………………...….3**

**Розділ 1. Історія вивчення …** (кожен пише свій об’єкт) **як біоіндикатора водного середовища**

**Розділ 2. Матеріали і методики дослідження**

**Розділ 3. Біологічні особливості** … (кожен пише свій об’єкт)

**Розділ 4. Використання** …(кожен пише свій об’єкт) **як біоіндикатора водного середовища**

**Розділ 5. Рекомендації щодо використання** … (кожен пише свій об’єкт) **для оцінки стану водного навколишнього** **середовища**

**Висновки…………...………………………………………………………...….27**

**Список використаних джерел……………………………………………...…28**

**Додатки………………………………………………………………………..…30**