

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ПРИНЦИПИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДОЙМ

Кафедра гідробіології та іхтіології
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Лектор — канд. с.-г. наук, доцент Хижняк Меланія Іванівна

Семестр — 3

Освітньо-науковий ступінь — PhD доктор філософії

Кількість кредитів ECTS — 5

Форма контролю — Екзамен

Аудиторні години — 50

Загальний опис дисципліни

Дисципліна забезпечує знання та компетентності щодо принципів оцінки екологічного стану водойм за впливу антропогенних дій на навколишнє середовище з метою збереження чисельності та біорізноманіття біоти.

Метою дисципліни є формування правильного наукового та практичного розуміння про стан водного середовища, водних екосистем та їх змін в результаті антропогенного впливу. Знання основ захисту гідробіонтів дає майбутнім науковцям можливість для розробки та розгортання існуючих і нових методів екологічного моніторингу на водоймах різного типу.

Завданнями дисципліни є набуття теоретичних знань і практичних навиків з метою професійної діяльності, зокрема:

- Вивчення основних методів проведення моніторингу водних екосистем;
- Ознайомлення з розвитком і сучасним станом системи моніторингу водних екосистем в світі та Україні;
- Ознайомлення з інструментальними приладами здійснення екологічного моніторингу водних екосистем;

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

— **знати:**

- основні методи оцінки екологічного стану водойм, в тому числі екологічного моніторингу, в цілому, і моніторингу водних екосистем зокрема;
- основні методи проведення моніторингу водних екосистем;
- основні програми екологічного моніторингу;
- методологію здійснення екологічного моніторингу водного середовища;
- принципи біоіндикації та біотестування якості водного середовища.

-**вміти:**

- планувати, організовувати, проводити наукові дослідження, обробляти, аналізувати та проводити системний аналіз базової інформації в галузі оцінки впливу на водне середовище, публікувати одержані результати.

Теми лекцій

Тема 1. Основні джерела забруднення водойм комплексного і рибогосподарського призначення та його вплив на стан біоти

Тема 2. Вплив природних і антропогенних чинників на біопродукційний потенціал водойм

Тема 3. Організація планування та проведення моніторингових досліджень з вивчення екологічного стану водойм комплексного та рибогосподарського призначення

Тема 4. Принципи застосування фізико-хімічних методів з метою оцінки якості води водойм різного типу

Тема 5. Теоретичне обґрунтування застосування біологічних методів оцінки якості води та екологічного стану водойм

Тема 6. Значення методу біотестування в оцінці ступеню токсичності водного середовища та в реалізації заходів з охорони вод від їх токсичного забруднення

Тема 7. Принципи застосування гідробіологічних показників з метою оцінки якості води і екологічного стану водойм

Тема 8. Система біомоніторингу, його суть та значення для оцінки якості води і екологічного стану водних екосистем

Тема 9. Основні критерії та методика визначення інтегральних показників і їх застосування в оцінці якості води та екологічного стану водойм

Тема 10. Особливості застосування в системі біомоніторингу риб для оцінки екологічного стану водойм

Теми занять (практичних, семінарських)

Тема 1. Оцінка фізіологічного статусу риб та якості води на основі застосування морфометричних індексів риб

Тема 2. Визначення вмісту загальних ліпідів в органах і тканинах риб за вмісту різних концентрацій міді у воді

Тема 3. Дослідження впливу хімічного забруднення води на показники фізіологічного статусу риб

Тема 4. Оцінити якість природної води на основі показників індексу забруднення вод (система ІЗВ)

Тема 5. Визначення гострої летальної токсичності хімічних речовин і вод на прісноводній рибі

Тема 6. Визначення дихального коефіцієнту риб за перебування їх у воді з різною концентрацією важких металів

Тема 7. Дослідження ступеню органічного забруднення води за допомогою олігохетного індексу

Тема 8. Визначення активності дихальних ферментів риб з метою оцінки їх фізіологічного статусу

Тема 9. Оцінити якість води на основі застосування експрес-методики оцінки респіраторної системи залозистого апарату зябер риб

Список рекомендованої літератури

Основна література

1. *Євтушенко М.Ю., Хижняк М.І.* Оцінка екологічного стану водойм [Навчальний посібник]/ М.Ю. Євтушенко, М.І. Хижняк – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 297 с.
2. Концепция построения автоматизированной системы экологического контроля вод Украины. Под общей редакцией В.А. Гайского и В.Н. Еремеева. – Севастополь. – 1997. – 106 с.
3. *Мальцев В.І., Карпова Г.О., Зуб Л.М.* Визначення якості води методами біоіндикації: науково-методичний посібник. – К.: Науковий центр екомоніторингу, 2011. – 112 с.
4. *Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод/О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін.; За ред. В.Д. Романенка.* – НАН України. Ін-т гідробіології. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.
5. Методы биохимических исследований (липидный и энергетический обмен). Учебное пособие. Под редакцией М.И. Прохоровой. Ленинград. Издание Ленинградского университета. 1982. – 272 с.
6. *Оксиук О. П., Жданова Г. А., Гусынская С. Л., Головки Т. В.* Оценка состояния водных объектов Украины по гидробиологическим показателям. 1. Планктон // Гидробиол. журн. – 1994. – 30, № 3. – С. 26–31.

Додаткова література

1. Оксиук О.П, Тимченко В.М., Полищук В.С., Давыдов О.А., Якушин В.М., Петренко Л.В. Управление состоянием экосистемы и качеством воды в устьевом участке Днепра. – К.: Ин-т гидробиологии НАНУ, 1996. – 64 с.

2. *Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю.* Методологія вивчення угруповань водних організмів. К: Центр учбової літератури, 2016. – 442 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://portal.nauu.kiev.ua/nau3/ftmm.nsf/7725ac4021a2b403c2256de800463acd/b3cda5766368b48dc22575040040972b!OpenDocument> _
2. <http://portal.nauu.kiev.ua/nau3/ftmm.nsf/7725ac4021a2b403c2256de800463acd/664b2e508a6d715ac2257504003d8f37!OpenDocument>