

Розширений план лекцій

з дисципліни «БІОМОНІТОРИНГ І БІОІНДИКАЦІЯ»

лекційних годин – 30

Викладач – Ткачова О.М.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОІНДИКАЦІЇ ТА БІОТЕСТУВАННЯ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

Тема 1. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІН ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.

Лекція № 1. Концепція сучасного біоіндикаційного моніторингу.

1. Середовище мешкання біологічних систем.
2. Ступені сучасного моніторингу.
3. Основне завдання біоекологічного моніторингу.

Лекція № 2. Головні етапи застосування індикаційних ознак.

1. Оцінка стану навколишнього середовища методом комплексної біоіндикації.
2. Методики та етапи оцінки стану навколишнього середовища.
3. Системні рівні біоіндикаційних спостережень. Показники екосистеми які свідчать про її функціональне порушення.

Тема 2. СЕРЕДОВИЩЕ МЕШКАННЯ БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ.

Лекція № 3. Біолого-зоологічний контроль за станом природного середовища.

1. Головні особливості південного промислового регіону.
2. Використання окремих стадій розвитку ссавців для оцінки якості середовища.
3. Ведення зоологічного контролю середовища за допомогою живих об'єктів.

Лекція № 4. Рослини як індикатори і біомонітори середовища.

1. Якість рослин-індикаторів щодо проведення спостереження

середовища.

2. Специфічні забруднюючі речовини середовища.
3. Найкращі біомонітори важких металів.

Лекція № 5. Біолого-зоологічний контроль за станом природного середовища.

1. Індикаторні властивості еколого-морфометричних груп особин.
2. Використання при зоогеографічному картографуванні типізованої екологічної інформації про структурні елементи
3. Морфометрична структура ссавців в поєднанні з ярусним розміщенням місць добування їх корму.

Лекція № 6. Динаміка популяцій як показник її взаємовідношень з водним середовищем

1. Чим визначається тип динаміки популяції.
2. Фактори обмеження чисельності популяції.
3. Вплив терміки водойм на чисельність планктонних тварин.

Тема 3. ОСНОВНІ МОДЕЛІ ЕКОТИПІВ ОРГАНІЗМА, ПРИСТОСОВАНИХ ДО РІЗНИХ ФАКТОРІВ СЕРЕДОВИЩА.

Лекція № 7. Біологічні методи боротьби з біогенами

1. Основні засоби боротьби з шкідливими організмами.
2. Етапи очищення водойм
3. Перспективні методи захисту від шкідливих гідробіонтів.

Лекція № 8. Індикація середовищної чутливості генотипів

1. Зручні об'єкти для оцінки середовищної чутливості популяцій.
2. Оцінка індексу середовищної чутливості біоти.
3. Екологічні зони окремих популяцій в різних природно-кліматичних умовах.

Лекція № 9. Ембріологічна індикація розвитку організму

1. Основні періоди онтогенезу, де проходить формування бажаного екотипу.
2. Основні фази детермінації онтогенезу.
3. Функціонування генетичного апарату організму у різних діапазонах функціональної адаптивності.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 4. ЕКОЛОГО-МЕДИЧНА ОЦІНКА

ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ

Лекція 10. Оцінка біокліматичних умов місцевості за кліматичними індексами.

1. Сучасна класифікація типів погоди, яка застосовується у екологічній кліматології.
2. Біолого-медична оцінка середовища.
3. Ступені реакції організму на подразливі фактори.

Лекція № 11. Біомінливість окремих типів погоди

1. Основні типи і класи погод.
2. Характеристика індексу патогенності навколишнього середовища.
3. Моделювання еквівалентно-ефективних температур організму.

Тема 5. БІОІНДИКАЦІЯ ТА ЇЇ ПРИКЛАДНІ ГАЛУЗІ. БІОТЕХНОЛОГІЯ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ

Лекція № 12. Етологія радіаційної ситуації після радіоактивного забруднення середовища.

1. Періоди формування радіаційної ситуації після забруднення.
2. Шляхи надходження радіонуклідів до організму.
3. Завдання, які вирішує еколог у випадку забруднення середовища радіонуклідами.

Лекція № 13. Застосування біоіндикаційних прийомів для одержання доброякісної продукції в умовах радіоактивного забруднення середовища

1. Організація технологічних процесів в умовах радіоактивного забруднення території.
2. Виробництво продовольчої сировини залежно від щільності забруднення території.
3. Особливості використання ентеросорбентів для зменшення резорбції радіонуклідів.

Лекція № 14. Флуктуація періодів радіаційного забруднення середовища.

1. Суть новітньої біотехнології та в якій стадії впровадження вона знаходиться в Україні.
2. Деактивація продукції рослинництва та тваринництва.
3. Шляхи зниження концентрації радіоактивних речовин у продукції.

Лекція № 15. Моделювання біолого-харчового ланцюга міграції радіонуклідів в організмі. Біоіндикація контролю за одержання "чистої" продукції.

1. Основні критерії оцінки забруднення деяких кормів. Що потрібно для визначення доброякісних кормів.
2. Біоіндикація контролю та одержання "чистої" продукції.
3. Сучасне моделювання технологічних процесів отримання бажаної продукції.