

# БІОМЕТРИЧНА ОБРОБКА ДАНИХ

Кафедра біології тварин

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

<i>Лектор</i>	Осадча Юлія Василівна, к. с.-г. н., доцент
<i>Семестр</i>	3
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Аудиторні години</i>	60 (30 год лекцій, 30 год лабораторних занять)

## Загальний опис дисципліни

У курсі розглядаються питання основних методів систематизації, аналізу та порівняння біологічних даних залежно від їх типу, розмірності і задач дослідження, що дозволяють вирішувати типові задачі діяльності відповідно до кваліфікаційної характеристики спеціальності 204 – «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва». Формується система знань і навичок з теорії і практики загальних закономірностей планування біологічних експериментів, формування вибіркового статистичних сукупностей та механізмів їх класифікації, функцій розподілу випадкової величини та її головних характеристик, числових характеристик випадкових величин, показників варіації, методів первинної біометричної обробки кількісних ознак, видів зв'язків між ознаками та методів їх визначення, застосування основних критеріїв вірогідності статистичного оцінювання і перевірки статистичних гіпотез, методів аналізу числових і нечислових даних, уявлення про сучасні програмні засоби комп'ютерного аналізу біологічних даних.

## Теми лекцій:

1. Вступна. Математичні основи біометрії.
2. Біометричне спостереження, вимоги до його здійснення.
3. Зведення та групування даних.
4. Середні величини варіаційних рядів.
5. Мінливість ознак. Характеристики варіацій.
6. Репрезентативність показників вибіркової сукупності.
7. Кореляційний аналіз.
8. Регресійний аналіз.
9. Дисперсійний аналіз.
10. Успадковуваність та повторюваність ознак.
11. Статистична перевірка гіпотез.
12. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.
13. Біометричні індекси. Основи індексного методу.

## Теми лабораторних занять:

1. Методика формування модельної вибірки. Визначення обсягу вибірки.
2. Побудова варіаційного ряду за даними модельної вибірки. Методика побудови графічного зображення рядів розподілу: полігону, гістограми, кумуляти, огіви.
3. Визначення середньої арифметичної, середньої арифметичної зваженої, середньої геометричної середньої квадратичної, середньої гармонічної, моди та медіани.

4. Розрахунок розмаху варіації, середнього квадратичного відхилення, дисперсії та коефіцієнту варіації за даними модельної вибірки.
5. Визначення похибок середньої арифметичної, середнього квадратичного відхилення, коефіцієнта варіації за даними модельної вибірки.
6. Оцінка достовірності різниці між середніми арифметичними двох вибірок.
7. Визначення коефіцієнтів кореляції та його похибки, визначення достовірності кореляції за даними модельної вибірки
8. Визначення кореляційного відношення та його похибки за даними модельної вибірки.
9. Визначення коефіцієнту регресії, його похибки, визначення достовірності регресії за даними модельної вибірки.
10. Визначення коефіцієнту успадкованості та повторюваності, їх похибок, визначення достовірності коефіцієнтів за даними модельної вибірки.
11. Техніка проведення однофакторного дисперсійного аналізу за даними модельної вибірки.
12. Техніка проведення двофакторного дисперсійного аналізу за даними модельної вибірки.
13. Техніка проведення трифакторного дисперсійного аналізу за даними модельної вибірки.
14. Методики статистичної перевірки гіпотез.
15. Методика оцінки коливань та сталості динаміки.