

# Методи статистичної обробки даних




Спеціальність: 091 Біологія

Освітній рівень: третій (доктор філософії)

Статус: вибіркова

Місце навчальної дисципліни в структурі  
освітнього процесу: 2-й рік

Викладач: доц. Савастру О.В.



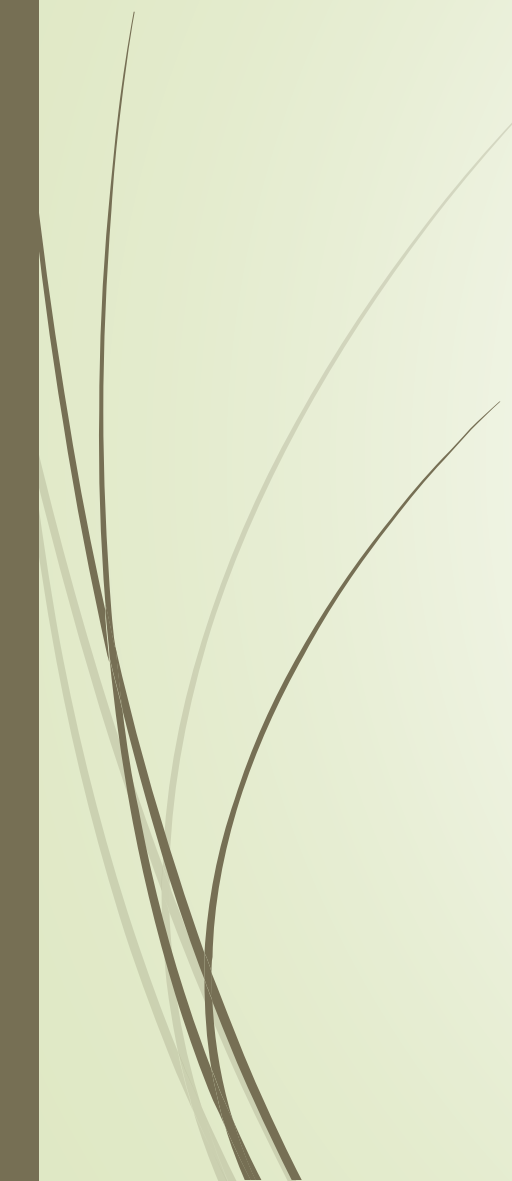
Мета навчальної дисципліни «Методи статистичної обробки даних» - освоєння теоретичних знань в області статистики, набуття вмінь використання методів отримання та обробки статистичної інформації в наукових дослідженнях, здійснення комплексних статистичних досліджень, в тому числі міждисциплінарних. На основі цілісного, системного наукового пізнання явищ, причинного аналізу процесів, що відбуваються - прогнозувати і проектувати їх.

Вихідний рівень компетенцій, знань і умінь, якими повинен володіти аспірант, приступаючи до вивчення даної дисципліни: знання, вміння, навички, сформовані в процесі вивчення вищої математики (математичного аналізу, лінійної алгебри, теорії ймовірностей).



Програмні результати навчання:

Здобувач повинен знати:

- методи науково-дослідницької діяльності, в тому числі статистичні методи і підходи до проведення статистичних розрахунків;
  - основні джерела і методи пошуку наукової інформації у відповідній професійній області;
  - методи збору, обробки, систематизації та узагальнення масової інформації про стан і розвиток процесів і явищ;
  - статистичні методи аналізу даних.
- 



Здобувач повинен вміти:

- збирати, відбирати і використовувати необхідні дані і ефективно застосовувати статистичні методи для їх аналізу в професійній області ;

- використовувати методи наукового пізнання з урахуванням їх можливостей у вирішенні пізнавальних і дослідницьких завдань, проводити статистичні розрахунки, використовуючи інноваційні методи ;

- використовувати в практичних прикладних задачах методи збору, обробки, систематизації та узагальнення масової інформації про стан і розвиток процесів і явищ;

- використовувати статистичні методи обробки та аналізу результатів досліджень.

Зміст навчальної дисципліни:

Основи статистики. Статистична методологія дослідження масових явищ в суспільстві і природі. Статистичні розподілу та статистичні закономірності. Статистична теорія вибірки. Статистична перевірка гіпотез.

Дисперсійний аналіз. Кореляційний та регресійний аналіз. Планування експерименту і дисперсійний аналіз (Основні поняття дисперсійного аналізу. Моделі: випадкова, детермінована, змішана. Однофакторний і двофакторний дисперсійний аналіз.) Теорія кореляції і регресії. (Парна кореляція і регресія. Завдання кореляційного і регресійного аналізу. Вихідні передумови регресійного аналізу і властивості оцінок. Парна лінійна регресійна модель. Рангова кореляція. Нелінійна парна кореляція.). Множинна кореляція і регресія (Завдання і проблеми кореляційного аналізу. Двовимірний кореляційний модель. Тривимірний кореляційний модель. Методи оцінки кореляційних моделей. Перевірка значущості множинного рівняння регресії.)

Аналіз часових рядів. Особливості кореляції і регресії часових рядів  
Поняття і класифікація часових рядів. Основні правила побудови часових рядів. Тренд, сезонна, циклічна, випадкова компонента.

Використання пакетів MS Excel та STATISTICA для статистичних досліджень.

