**Самостійна робота студентів**

**зі «Статистичного аналізу експериментальних даних»**

**(проф. Карпенко З.С.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин, тиждень:  денна /заочна форми навчання |
| 1 | *Основні поняття математичної статистики:* Змінні та їх вимірювання. Вимірювальні шкали. Статистичне спостереження: види, способи, принципи та помилки. | 5/9, другий |
| 2 | *Аналіз зв’язку між змінними:*Міри зв’язку в параметричній статистиці. Міри зв’язку в непараметричній статистиці. Регресійний аналіз. | 6/10, третій |
| 3 | *Методи статистичного висновку:* Статистичні гіпотези. | 7/8, четвертий |
| 4 | *Методи статистичного висновку:* Оцінка достовірності зсуву значення. Виявлення відмінностей у розподілі ознак. | 7/9, п’ятий |
| 5 | *Методи статистичного висновку:* Виявлення відмінностей між рівнями прояву ознаки. | 8/9, шостий |
| 6 | *Дисперсійний аналіз:* Факторні експерименти. | 7/9, сьомий |
| 7 | *Дисперсійний аналіз:* Двофакторний дисперсійний аналіз для незалежних вибірок. | 7/9, восьмий |
| 8 | *Факторний аналіз:* Мета факторного аналізу. Підготовка даних до факторного аналізу. Задача про кількість факторів. | 7/9, дев’ятий |
| 9 | *Факторний аналіз:* Особливості факторного аналізу. Місце факторного аналізу в структурі експерименту. Проведення факторного аналізу вручну (за Ф. Франселлою та Д. Банністером). | 7/9, десятий |
|  | Разом | 60/80 |

**Індивідуальні завдання (форми самостійної роботи):**

***Багатомірне шкалювання***

1. Загальна мета багатомірного шкалювання.

2. Підготовка даних до багатомірного шкалювання.

3. Логіка багатомірного шкалювання.

4. Проблема розмірності при багатомірному шкалюванні.

5. Інтерпретація результатів багатомірного шкалювання.

6. Багатомірне шкалювання та факторний аналіз.

7. Реплікуюче багатомірне шкалювання.

***Кластерний аналіз***

8. Мета та методи кластерного аналізу.

9. Підготовка даних до кластерного аналізу.

10. Деревоподібна кластеризація: пошук відстаней між об’єктами, стратегії кластеризації та інтерпретація.

11. Представлення результатів кластерного аналізу.

12. Кластерний аналіз за методом В.Ю. Крилова та Т.В. Острякової.