

**Запитання до іспиту  
з дисципліни «Математичне моделювання»  
для студентів III курсу  
напряму підготовки «Прикладна математика»**

1. Побудова соціометричних матриць. Властивості, способи опису домінування.
2. Поняття та визначення одночленного та двочленного домінування індивідуумів.
3. Визначення рангу індивідуума при розв'язанні біхевіористичних проблем.
4. Модель, моделювання, математична модель. Наведіть приклади вказаних понять.
5. Етапи математичного моделювання об'єкту дослідження.
6. Ендогенні, екзогенні змінні, замкнена модель. Приклади вказаних понять.
7. Ідентифікація моделі. Приклади.
8. Методи парних порівнянь. Переваги та недоліки.
9. Метод безпосереднього ранжування факторів. Переваги та недоліки.
10. Класифікація моделей.
11. Вимоги до математичних моделей. Приклади.
12. Побудова дискретної демографічної моделі.
13. Побудова неперервної демографічної моделі.
14. Роль системного аналізу при побудові математичної моделі та інтерпретації отриманих результатів на прикладі демографічної моделі.
15. Модель вікової структури населення.
16. Основні поняття та визначення теорії ігор.
17. Класифікація ігор.
18. Ігри двох лиць з нульовою сумою виграшу.
19. Рішення матричних ігор в чистих стратегіях.
20. Докажіть вірність відношення  $\alpha_i \leq \beta$ .
21. Особливості побудови, недоліки та переваги моделі «чорний ящик».