

## ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ

Екзамен здійснюється за всіма *змістовими модулями*:

1. Методологічні основи системного аналізу. Наука про системи, системна методологія та системний аналіз.
2. Методологічний апарат системного аналізу.
3. Методи роботи з якісною інформацією в системному аналізі.
4. Методологія побудови та визначення системних задач та систем даних.
5. Методи обробки систем даних.
6. Визначення оптимальних систем.

### Питання для підготовки:

1. Предмет, історичний аспект виникнення й розвитку системного аналізу.
2. Область використання системного аналізу.
3. Сутність та принципи системного аналізу.
4. Категорійний апарат системного аналізу.
5. Класифікація систем.
6. Дослідження проблемних ситуацій: поняття, основні ознаки, етапи дослідження, формалізація та декомпозиція.
7. Застосування системного аналізу в практичній діяльності фахівця комп'ютерних наук.
8. Наука про системи.
9. Основні постулати та особливості науки про системи.
10. Наука про системи та системний аналіз.
11. Основні компоненти науки про системи та їх представлення.
12. Ієрархія епістемологічних рівнів систем.
13. Класифікації методів системного аналізу.
14. Основні підходи до дослідження систем.
15. Огляд методик системного аналізу різних наукових шкіл.
16. Етапи системного аналізу.
17. Основні поняття та визначення.
18. Проблеми формалізації якісної інформації, види процедур та основні етапи їх підготовки і проведення.
19. Загальні методи отримання та обробки якісних оцінок.
20. Метод Дельфі.
21. Методи безпосереднього ранжування та парних порівнянь.
22. Застосування методів формалізації якісних оцінок при формуванні вихідних систем та систем даних.
23. Об'єкти і системи об'єктів.
24. Базові властивості.
25. Обмеження на вибір баз.
26. Формальне визначення системи на об'єкті.
27. Змінні і параметри.
28. Узагальнені змінні і параметри.
29. Формалізація.
30. Канали спостереження.
31. Нечіткі канали спостереження.
32. Формалізація примітивних систем ісходної (вихідної) системи.
33. Методологічні відмінності змінних і параметрів.
34. Типи систем.
35. Системи з вхідними та вихідними змінними.
36. Виродженні типи спрямованих систем.

37. Методологічні відмінності систем нульового епістемологічного рівня.
38. Формалізація систем даних з чіткими каналами спостереження.
39. Системи даних з нечіткими каналами спостереження.
40. Стандартні форми представлення даних.
41. Методологічні відмінності систем даних.
42. Алгоритм формалізації систем даних.
43. Етапи емпіричного дослідження.
44. Системи з поведінкою.
45. Вибіркові змінні і маски.
46. Вибір маски у випадку повністю впорядкованих параметричних множин та параметричних множин, які не мають математичних властивостей.
47. Породжуюча функція поведінки.
48. Особливості процедури породження даних.
49. Функції породження для недетермінованих систем.
50. Спрямовані системи з поведінкою.
51. Функція поведінки для спрямованих систем.
52. Спрямовані породжуючі системи з поведінкою.
53. Породжуюча функція поведінки для спрямованих систем.
54. Ступінь недетермінованості.
55. Шеннонівська ентропія.
56. Методи обчислень нечіткості.
57. Поняття ймовірнісної міри.
58. Властивості нечітких мір.
59. Класи нечітких мір.
60. Поняття проєкції функції поведінки.
61. Впорядкування підмасок за складністю та нечіткістю.
62. Спрощення першого роду ісходних систем, систем даних, систем з поведінкою.
63. Спрощення другого роду ісходних систем, систем даних, систем з поведінкою.
64. Ціле і частини. Аналіз та синтез. Системи, підсистеми, суперсистеми.
65. Структуровані ісходні системи і структуровані системи даних.