

**Перелік питань
для підготовки до екзамену з дисципліни
“Системний аналіз та теорія прийняття рішень”
для курсантів та студентів II-го курсу
спеціальності “Комп’ютерні науки”**

1. Що таке система? Як взаємодіє система з навколишнім середовищем?
2. Які системи є простими, а які складними? Наведіть приклади. Які ознаки складної системи?
3. Що таке системний аналіз?
4. Що таке модель? Які є види моделей? Охарактеризуйте кожен з них.
5. Які етапи побудови математичної моделі? Чому оперативно-рятувальна служба цивільного захисту може розглядатися як складна система?
6. Поняття графа. Види графів.
7. Знаходження найкоротшого шляху між двома парами вершин.
8. Основні поняття теорії графів. Дерева.
9. Задача про максимальний потік. Алгоритм відшукування максимального потоку.
10. Задача про максимальний потік.
11. Формалізація задачі про максимальний потік як задачі лінійного програмування.
12. Задача про потік найменшої вартості.
13. Формалізація задачі про потік найменшої вартості як задачі лінійного програмування.
14. Основні поняття сітьового планування та управління.
15. Основні елементи сітьового планування та управління.
16. Порядок і правила побудови сітьових графіків.
17. Критичний шлях.
18. Параметри подій.
19. Побудова часового графіка.
20. Поняття нелінійного програмування.
21. Метод множників Лагранжа.
22. Метод поділу відрізка навпіл.
23. Задачі динамічного програмування.
24. Задача про завантаження.
25. Задача про заміну обладнання.
26. Сутність задачі багатокритеріальної оптимізації.
27. Оптимальність за Парето.
28. Метод вагових коефіцієнтів.
29. Метод послідовних поступок.
30. Мінімізація загальної поступки.