

ЗАТВЕРДЖУЮ
начальник кафедри УОДСЦЗ
полковник служби цивільного захисту
О.М.Соболь
_____ 20__ р.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ

для складання екзамену

з навчальної дисципліни «Моніторинг надзвичайних ситуацій та теорія ризиків»,
освітній ступінь «магістр», спеціальність 261 «Пожежна безпека», спеціалізація «Управління
пожежною безпекою», спеціальність 263 «Цивільна безпека», спеціалізація «Цивільний
захист», «Управління у сфері цивільного захисту»

1. Система моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій.
2. Державна система моніторингу довкілля: основна мета, принципи, суб'єкти. Взаємовідносини суб'єктів системи.
3. Моніторинг потенційно небезпечних об'єктів.
4. Методи прогнозування та їх класифікація.
5. Прогнозування методом найменших квадратів.
6. Прогнозування методом рухомого середнього.
7. Експоненціальне згладжування.
8. Рівняння регресійної моделі.
9. Парний регресійний аналіз. Коефіцієнт кореляції.
10. Множинний регресійний аналіз.
11. Системний аналіз як основа теорії прийняття управлінських рішень.
12. Основні наукові категорії теорії прийняття рішень.
13. Методи обґрунтування управлінських рішень за багатокритеріальних умов. Принцип головного критерію. Принцип послідовної оптимізації.
14. Функціонально-вартісний аналіз. Основи теорії корисності.
15. Класифікація методів оптимізації функції кількох змінних.
16. Методи пошукової оптимізації: метод Хука-Дживса.
17. Методи пошукової оптимізації: метод Нелдера-Міда.
18. Методи оптимізації першого порядку: метод найшвидшого спуску.
19. Розрахунок і аналіз параметрів мережевого графу при детермінованому часі виконання робіт.
20. Пошук найкоротшого маршруту: алгоритм Дейкстри.
21. Поняття невизначеності. Загальні підходи щодо оптимізації управлінських рішень в умовах невизначеності.
22. Критерії вибору стратегії: Байєса, Лапласа, Вальда.
23. Критерії вибору стратегії: Севіджа, крайнього оптимізму, Гурвіца.
24. Основні поняття теорії ігор. Матричні ігри.
25. Геометричний розв'язок ігри.
26. Елементи теорії статистичних ігор: ігри з «природою».
27. Основні поняття теорії масового обслуговування. Класифікація систем масового обслуговування.
28. Розрахунок показників якості функціонування систем масового обслуговування (система обслуговування із втратами).

29. Постановка задачі розподілу ресурсів. Механізм прямих пріоритетів.
30. Розподіл ресурсів у централізованих системах: механізм зворотних пріоритетів; конкурсний механізм.
31. Концепції ризику.
32. Показники ризику.
33. Небезпеки сучасного світу. Тріада «Небезпека – ризик – безпека».
34. Пожежні ризики. Деталізація пожежних ризиків.
35. Задача прийняття рішень в умовах ризику. Критерій максимуму очікуваної корисності. Критерій Ходжа-Лемана.
36. Загальна структура методу аналізу ієрархій.
37. Метод аналізу ієрархій: побудова матриці парних порівнянь та її нормалізація. Визначення вагових коефіцієнтів для критеріїв та альтернатив.
38. Застосування методу аналізу ієрархій для оцінки комплексної небезпеки територій.
39. Концепція управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру: мета і етапи реалізації Концепції, шляхи та способи розв'язання проблеми.
40. Основні положення Плану виконання ДСНС України заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2015-2020 роки.