

ЗАТВЕРДЖУЮ

начальник кафедри ПтаСП

полковник служби цивільного захисту

І.О. Толкунов

\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ

для складання екзамену

з навчальної дисципліни «Планування та обробка результатів експерименту у сфері цивільного захисту», освітній ступінь «доктор філософії», спеціальність 263 «Цивільна безпека», спеціалізація «Цивільний захист»

1. Види надзвичайних ситуацій. Класифікація надзвичайних ситуацій за природою та параметрами прояву небезпек.
2. Джерела надзвичайних ситуацій природного характеру, їх вражаючі фактори, характер дій та проявів цих факторів.
3. Джерела надзвичайних ситуацій техногенного характеру, їх вражаючі фактори, характер дій та проявів цих факторів.
4. Номенклатура параметрів надзвичайних ситуацій природного характеру, які повинні контролюватися.
5. Номенклатура параметрів надзвичайних ситуацій техногенного характеру, які повинні контролюватися.
6. Методологічні концепції планування експерименту у сфері цивільного захисту.
7. Ознаки класифікації експериментів у сфері цивільного захисту.
8. Активний и пасивний експеримент.
9. Лабораторний експеримент.
10. Промисловий експеримент.
11. Обчислювальний експеримент.
12. Констатуючий експеримент.
13. Руйнуючий експеримент.
14. Перетворюючий експеримент.
15. Комп'ютерний експеримент.
16. Сукупність операцій експерименту.
17. Завдання експерименту.
18. План експерименту.
19. Реплікація.
20. Основні характеристики вимірювань.
21. Основні метрологічні характеристики вимірювальних приладів.
22. Види вимірювань.
23. Поділення вимірювання за класом точності.
24. Погрішність вимірювання.
25. Абсолютна та відносна погрішність вимірювання.
26. Приладова (систематична) погрішність вимірювання.
27. Модельна погрішність.
28. Випадкова погрішність. Причини які приводять до появи випадкова погрішність.
29. Помилки вимірювання і міри точності.
30. Методи виключення грубих помилок.
31. Визначення граничної похибки.
32. Визначення довірчої межі граничної похибки.
33. Визначення довірчої межі результату виміру.
34. Електромеханічні прилади.
35. Вимірювальні механізми приладів і їх застосування.
36. Електронні аналогові вимірювальні прилади.

37. Цифрові вимірювальні прилади.
38. Графічне зображення результатів експерименту.
39. Метод найменших квадратів.
40. Поняття кореляції.
41. Типи кореляції.
42. Лінійна кореляція.
43. Поняття регресії.
44. Суть кореляційного та регресійного аналізу.
45. Оцінювання коефіцієнту кореляції.
46. Лінійний регресійний аналіз.
47. Оцінювання прямої регресії.
48. Критерій Ст'юдента.
49. Гіпотеза та її перевірка.
50. Критична область. Загальна методика побудови критичних областей.
51. Перевірка правдивості статистичних гіпотез про рівність двох генеральних середніх.
52. Перевірка гіпотези про нормальний закон розподілу генеральної сукупності.
53. Основні поняття дисперсійного аналізу.
54. Однофакторний та двофакторний аналізи.
55. Метод головних компонент.
56. Метод головних факторів.
57. Основні поняття класифікації даних.
58. Параметричні методи класифікації даних без навчання.
59. Кластерний аналіз.
60. Основні методи класифікації з навчанням.
61. Застосування нейронних сіток для обробки даних.
62. Елементи теорії повнофакторного експерименту.
63. Факторна модель.
64. Повний факторний експеримент.
65. Зв'язок кількості дослідів з числом факторів.
66. Число ступенів свободи.
67. Характеристика дробового факторного експерименту.
68. Симплекс планування.
69. Основи робастного планування експерименту.
70. Плани для сумішей та тернарні поверхні.
71. Плани для поверхонь і сумішей з обмеженнями.
72. Побудова D- і A-оптимальних планів.