

Навчальна дисципліна

Методи обробки наукового експерименту

Кейс підсумкового контролю

1. Етап обробки даних експерименту, аналіз та узагальнення результатів
2. Форми представлення результатів експерименту
3. Основні положення теорії похибок.
4. Оцінка похибок вимірювань
5. Похибки при непрямим вимірюваннях
6. Методи та критерії статистичної оцінки.
7. Метод найменших квадратів
8. Сутність критерію мінімаксу та сфери його використання
9. Основні положення кореляційного аналізу експериментальних даних
10. Визначення коефіцієнта кореляції для визначених даних експерименту
11. Розрахунок загальної дисперсії
12. Розрахунок факторної дисперсії
13. Розрахунок залишкової дисперсії
14. Джерела похибок вимірювань.
15. Способи виявлення та оцінки систематичних похибок.
16. Оцінка випадкових похибок.
17. Вплив грубої помилки на результати вимірювань.
18. Похибки при непрямим вимірюваннях.
19. Методи та критерії статистичної оцінки.
20. Метод найменших модулів.
21. Критерій отримання математичної моделі з заданою точністю.
22. Теоретичні основи дисперсійного аналізу.
23. Статистичні оцінки, що використовуються при обробці результатів експерименту.
24. Оцінка адекватності апроксимуючої залежності досліджуваному об'єкту.

25. Повний факторний експеримент
26. Побудова плану повного факторного експерименту
27. Перевірка математичної моделі I порядку
28. Плани повного факторного експерименту II порядку
29. Побудова плану повного факторного експерименту II порядку
30. Перевірка математичної моделі II порядку
31. Ортогональні центрально – композиційні плани.
32. Перетворення незалежних змінних
33. Побудова ортогональних центрально – композиційних планів
34. Планування експерименту при пошуку оптимуму
35. Пошук оптимуму методом крутого сходження
36. Визначення динамічних характеристик об'єктів.
37. Визначення коефіцієнтів диференційного рівняння об'єкта за його тимчасовими характеристиками
38. Визначення кореляційних функцій випадкових процесів за експериментальними даними
39. Плани повного факторного експерименту.
40. Дрібний факторний експеримент.
41. Методи планування експерименту при пошуку оптимуму.
42. Методи визначення динамічних властивостей об'єкту, їх переваги і недоліки.