

**Орієнтовний перелік тем курсових робіт
з дисципліни «Математичний аналіз»**

1. Апроксимація даних методом найменших квадратів
2. Арифметичні операції над графіками функцій
3. Асимптоти графіків функцій
4. Геометричні та фізичні застосування визначеного інтеграла
5. Диференціал функції та його застосування
6. Диференціальні операції другого порядку у скалярних та векторних полях.
7. Диференціальні операції у скалярних та векторних полях.
8. Диференціювання та інтегрування невластних інтегралів під знаком інтеграла.
9. Доведення тотожностей та нерівностей за допомогою похідної
10. Друга визначна границя та її застосування
11. Застосування визначеного інтеграла
12. Застосування диференціального числення функцій багатьох змінних до наближених обчислень
13. Застосування методів диференціального числення в економічному аналізі. Теорія одно ресурсної фірми
14. Збіжність числових рядів з додатними членами
15. Збіжність числових рядів з членами довільних знаків
16. Інтеграли Ейлера.
17. Інтегральна формула Фур'є.
18. Інтегральні характеристики векторних полів.
19. Монотонні функції та їх властивості
20. Наближені обчислення за допомогою рядів
21. Наближені формули обчислення визначених інтегралів
22. Невласні кратні інтеграли.
23. Неперервність і точки розриву функції
24. Неявні функції та їх застосування.
25. Основні диференціальні операції векторного аналізу у криволінійних ортогональних координатах.
26. Парні та непарні функції, їх властивості
27. Періодичні функції та їх властивості
28. Перша визначна границя та її застосування
29. Побудова графіків функцій з модулями
30. Поверхневі інтеграли та їх застосування.
31. Правило Лопітала
32. Рівномірна неперервність функцій
33. Різні застосування похідної
34. Теорема Ролля та її застосування
35. Теореми Лагранжа і Коші та їх застосування
36. Умовний екстремум функцій багатьох змінних
37. *m*-кратні інтеграли