

1. **Назва модуля:** Комплексний аналіз
2. **Код модуля:** ВММНМ_6_ДВС_05_4
3. **Тип модуля:** обов'язковий
4. **Семестр** 5
5. **Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 120 (кредитів ЕКТС - 4); аудиторні години – 54 (лекції - 24, практичні - 30)
6. **Лектор:** к.ф.-м.н. Поліщук Тетяна Вікторівна
7. **Результати навчання:**

В результаті навчання студент **повинен:**

знати: основні елементарні функції комплексної змінної та їхні властивості; умови диференційованості функцій комплексної змінної; означення, властивості та формули для обчислення інтегралів від функцій комплексної змінної; формули для обчислення лишків функцій відносно особливих точок;

уміти: досліджувати функції комплексної змінної на диференційованість, відновлювати аналітичну функцію за її дійсною чи уявною частиною; обчислювати різними методами інтеграли від функцій комплексної змінної; розкласти функції комплексної змінної у степеневі ряди та ряди Лорана; знаходити і класифікувати ізольовані особливі точки функцій та обчислювати лишки функцій відносно особливих точок; застосовувати лишки до обчислення певних типів інтегралів від функцій комплексної чи дійсної змінної.

8. **Спосіб навчання:** аудиторні заняття

9. Необхідні попередні та супутні модулі:

- алгебра та геометрія
- диференціальні рівняння
- математичний аналіз

10. Зміст модуля:

Функція комплексної змінної. Границя та неперервність. Ряди в комплексній площині. Похідна і інтеграл від функції комплексної змінної. Ряд Лорана. Ізольовані особливі точки. Цілі, раціональні та мероморфні функції, їх класифікація через ізольовані особливі точки. Лишки та їх застосування. Конформні відображення.

11. Рекомендована література:

1. Лаврентьев М.А. и Шабат Б.В. Методы теории функции комплексного переменного, Государственное издательство технико-теоретической литературы: М.: - 1958 - 678с.
2. Маркушевич А.И. Краткий курс теории аналитических функций, Государственное издательство технико-теоретической литературы, М.: - 1957 - 336с.
3. Шабат Б.В. Введение в комплексный анализ. «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, М.: - 1969 - 300с.

12. Форми та методи навчання: лекційні, практичні заняття, самостійна робота .

13. Методи і критерії оцінювання:

- Поточний контроль (70 %) – робота на практичних заняттях, домашні індивідуальні завдання, модульні контрольні роботи
- Підсумковий контроль (30 %) – залік

14. Мова навчання: українська