

Программа курса:

1. Комплекснозначные функции. Голоморфность. Условия Коши-Римана. Аналитичность.
2. Голоморфные формы. Теорема Коши. Разложение в степенной ряд.
3. Изолированные особые точки. Мероморфные функции. Ряды Лорана. Теорема Римана об устранимой особенности.
4. Принцип максимума, принцип аргумента, теорема о сохранении области.
5. Вычеты. Теорема Коши о вычетах, логарифмический вычет.
6. Вычисление интегралов с помощью вычетов.
7. Изолированные особые точки. Теорема Сохоцкого-Вейерштрасса.
8. Лемма Шварца. Автоморфизмы.
9. Однолистные функции. Теорема Гурвица о последовательностях однолистных функций. Теорема Римана о конформном отображении.
10. Голоморфность и гармоничность.
11. Разное (что успеем). Эллиптические функции. Кубические кривые. Одномерные комплексные многообразия, голоморфные формы, теорема Абеля, теорема Римана-Роха. Элементы многомерного комплексного анализа. Теорема Хартогса, неэквивалентность шара и полидиска.