

## ПРОГРАММА КОЛЛОКВИУМА-2 АНДУ-2024

Лектор Ю.С.Ильяшенко

1. Преобразование фазового потока уравнения  $\dot{z} = z^2$  и оно же в выпрямляющих координатах.
2. Формальная нормальная форма параболического ростка.
3. Теорема о секториальной нормализации. Уравнение Абеля и его решение.
4. Модули Экаля-Воронина (Бирхгофа). Их свойства (в терминах ряда Фурье).
5. Аналитическая классификация параболических ростков.
6. Почти комплексная структура. Уравнение Бельтрами и его свойства.
7. Реализация модулей Экаля-Воронина (первый шаг). Абстрактная риманова поверхность  $S$  и отображение  $F$  на ней.
8. Квазиконформные отображения. Опознавание римановой поверхности  $S$ .
9. Опознавание отображения  $F$ .
10. Линейные системы с комплексным временем. Глобальная теорема существования.
11. Монодромия. Теорема Римана-Фукса.
12. Регулярные и Фуксовы особые точки. Соотношение фуксовости и регулярности.
13. Уравнение Эйлера. Мероморфная эквивалентность регулярной и Эйлеровой особой точки.
14. Эвристический подход к теории нормальных форм фуксовых особых точек с точки зрения нелинейной теории.

15. Формальные нормальные формы фуксовых особых точек.  
На этом заканчивается программа коллоквиума для тех, кто сдает 24го мая.
16. Аналитические нормальные формы фуксовых особых точек.
17. Проблема Римана-Гильберта. Её разрешимость для коммутирующих операторов монодромии.
18. Уравнения класса  $B$ . Их свойства.
19. Неразрешимость проблемы Римана-Гильберта. Контрпример Боллибруха.