

ПРОГРАММА АНДУ-2024

Лектор Ю.С.Ильяшенко

1. Азы многомерного комплексного анализа.
2. Теорема существования и единственности голоморфных решений.
3. Эквивалентность векторного поля своей линейной части. Резонансы. Области Пуанкаре и Зигеля.
4. Теорема Пуанкаре об аналитической эквивалентности уравнения своей линейной части.
5. Малые знаменатели и теорема Зигеля. Теорема Найшуля.
6. Резонансные нормальные формы. Теорема Пуанкаре - Дюлака - Брюно. Формальные нормальные формы элементарных особых точек, их интегрируемость. Резонансная теорема Пуанкаре.
7. Параболическая особая точка одномерного отображения. Модули Экаля - Воронина. Обзор теории функциональных модулей.
8. Нормальные формы особых точек фуксовых линейных уравнений и систем. Теорема Клепцына - Рабиновича.
9. Иррегулярные особые точки. Теоремы о секториальной нормализации. Операторы Стокса.
10. Проблема Римана - Гильберта. Достаточные условия разрешимости.
11. Проблема Римана - Гильберта. Неразрешимость: пример Болибруха.
12. Геометрические свойства дифференциальных уравнений. Слоения на аналитические кривые в комплексной проективной плоскости. Голономия.
13. Теорема Худай - Веренова о плотности и ее обобщения.
14. Абсолютная негрубость.

15. Уравнение Риккати и непродолжимость голономии.
16. Комплексные предельные циклы. Их локальное сохранение (подготовительная теорема Вейерштрасса. Счетность числа комплексных предельных циклов (по Деруану и Гончарук - Кудряшову).