

## Программа лекций по двумерной конформной теории поля 1:

1. Элементы классической теории поля: уравнения движения, симметрии, теорема Нетер, тензор энергии-импульса, теория поля во внешней метрике, масштабная конформная инвариантность в теории поля.
2. Конформная группа в  $D$  измерениях. Конформная группа в 2 измерениях. Локальные и глобальные конформные преобразования.
3. Функциональный интеграл в квантовой теории поля, роль симметрий в КТП, тождества Уорда, конформные тождества Уорда.
4. Локальные поля, конформные преобразования локальных полей, квазипримарные поля, примарные поля, конформные семейства.
5. Конформные свойства тензора энергии-импульса, центральный заряд, алгебра Вирасоро, элементы теории представлений алгебры Вирасоро.
6. Вырожденные представления алгебры Вирасоро, дифференциальное уравнение БПЗ.
7. Свободное безмассовое бозонное поле, экспоненциальные поля, конформные тождества Уорда.
8. Свободные фермионы,  $\beta - \gamma$  система, бозонизация
9. Идея об операторной алгебре, конформные свойства операторной алгебры
10. Конформные блоки
11. Представления алгебры Вирасоро со специальным значением центрального заряда, минимальные модели.
12. Унитарные представления алгебры Вирасоро, теорема Фриедана-Ку-Шенкера.