

## ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ для студентов 2-го курса

Нугаев Эмин Яткярович

### **Возникновение джинсовской неустойчивости в классической теории поля.**

1. Джинсовская неустойчивость в астрофизике.
2. Однородный конденсат комплексного скалярного поля.
3. Линеаризованные уравнения движения и возникновение неоднородной неустойчивости.
4. Джинсовская длина волны.
5. Влияние калибровочного поля на незаряженный конденсат.

### **Литература:**

1. А.В. Засов, К.А. Постнов. Общая астрофизика. Фрязино 2006 г.
2. В.Е. Захаров, Е.А. Кузнецов. Солитоны и коллапсары: два сценария эволюции нелинейных волновых систем. УФН **182**, с. 569–592 (2012).
3. Д.С. Горбунов, В.А. Рубаков. Введение в теорию ранней Вселенной. Теория горячего Большого взрыва. М.: ИЯИ РАН 2007 г.
4. С. Вейнберг. Гравитация и космология. Принципы и приложения общей теории относительности. М.: «Платон» 2000 г.