

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МИРОВОГО УРОВНЯ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В.А. СТЕКЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Весенний семестр 2022/2023 учебного года

Программа курса
**«Устойчивость и хаос системы
гравитирующих тел»**
(лектор – Сальникова Татьяна Владимировна)

1. Переменные действие-угол в плоском орбитальном движении.
2. Теорема Джинса и интегралы движения.
3. Проблема гравитационной неустойчивости однородной среды.
4. Формальные интегралы. Теория Нехорошева.
5. Хаос в диссипативных и консервативных системах.
6. Динамические равновесия в изотропных и анизотропных сферических моделях, орбиты для осесимметричных потенциалов.
7. Гидродинамическая аналогия Антонова и Линден-Белла.
8. Устойчивость плоских гравитирующих систем.
9. Проблема бесстолкновительной релаксации самогравитирующей системы Линден-Белла.
10. Резонансы Линдблада. Частичный резонанс в галактике.
11. Модель Линден-Белла-Калнайса.
12. Устойчивость колец Сатурна.