

Научный семинар кафедры высшей математики

под руководством Е.С. Половинкина
состоится в четверг 9 марта в 17.00 в 437 ГК

Обобщение теоремы Бертрана на поверхности вращения

О.А. Загрядский (МФТИ)

В докладе будет рассказана классическая теорема Бертрана о центральных законах сил, приводящих к коническим сечениям, и различные её обобщения на пространства постоянной кривизны, поверхности вращения. Как классическая гамильтонова система задача о движении под действием центрального потенциала допускает качественное топологическое описание. Её фазовое пространство расслаивается на совместные поверхности уровня интегралов энергии и кинетического момента. В докладе будет также описано это слоение и его перестройки в рамках теории Цишанга-Фоменко.

Исследование построения многоспутниковых систем

И.Д. Шолохов

На сегодняшний день во всем мире активно разрабатываются многоспутниковые системы НГСО ФСС, такие как OneWeb, SpaceX, Boeing и т.д. Так как спутниковые группировки таких систем НГСО будут состоять из 600-1000 космических аппаратов, покрывающих всю территорию Земли, наиболее важным вопросом, который требует решения, является защита существующих и планируемых спутниковых и наземных систем, работающих в тех же полосах радиочастот. В Российской Федерации, помимо использования спутниковых систем на ГСО, также актуально использование систем на ВЭО для обслуживания северных территорий. Спутниковые системы на ВЭО активно разрабатываются и в недалеком будущем могут быть запущены для выполнения важных государственных и гражданских целей (например, Экспресс-РВ). Таким образом, для нашей страны крайне актуален вопрос защиты, как спутниковых систем на ГСО, так и на ВЭО. В данной работе будет рассмотрен метод смещения луча спутника НГСО ФСС (от первоначального положения) для выполнения критерия при котором система НГСО ФСС не создает неприемлемых помех системе ГСО ФСС, а также будут представлены результаты получения зависимости угла смещения луча спутника НГСО ФСС от широты спутника системы НГСО ФСС.