

122(19) заседание Межпредметного семинара
состоится в среду 18 марта 2009 г. в 18:35 в 202НК

Необратимость в квантовой механике и вырожденные динамические системы



к.ф.-м.н. **Сакбаев Всеволод Жанович**
(кафедра высшей математики)

В докладе рассматриваются проблемы, возникающие при описании динамики классических и квантовых систем с вырождением. К явлению вырождения приводит зависимость массы системы от положения в пространстве и ее приближение к бесконечности на некоторых многообразиях. Исследуется влияние вырождения на такие свойства квантовых динамических систем как обратимость и однозначность.

Примечание организатора: Как правило, микроскопическая физика обратима по времени, а макроскопическая — необратима. Откуда берётся необратимость? Разные учёные отвечают на этот вопрос по-разному. В докладе будет показано, как вставить необратимость непосредственно в уравнение Шрёдингера.

123(20) заседание Межпредметного семинара
состоится в среду 25 марта 2009 г. в 18:35 в 202НК

Математические и компьютерные модели процессов регуляции генов и их эволюции

д.ф.-м.н. **Любецкий Василий Александрович**
(ИППИ РАН, Лаборатория математических методов и моделей в биоинформатике <http://lab6.iitp.ru/>)

Будет рассказано о двух фундаментальных процессах в живой природе: регуляции активности генов (например, клетки разных тканей отличаются ровно тем, что в одной ткани работает один набор генов, а другие "спят", а в клетках другой ткани наоборот) и эволюции видов, белков и самих регуляций. Эти процессы описываются на математическом уровне строгости, а затем разыгрываются на компьютере. Результаты такого моделирования сравниваются с экспериментальными данными и позволяют предсказывать новые биологические явления. Здесь возникают трудные математические, алгоритмические и программные задачи, о которых будет рассказано. В нашей лаборатории (<http://lab6.iitp.ru/>) можно взять курсовую или дипломную работу, тему аспирантской или научной работы.



Страничка Межпредметного семинара: <http://www.theorphys.fizteh.ru/mezhpr/>

В интернете доступны видеозаписи заседаний: <http://www.intuit.ru/video/tree/video/speech/mptisem/>