

# Статистическая физика

А.М. Поволоцкий

Этот курс дополняет картину классических физических концепций изложением теории поведения систем с очень большим числом степеней свободы. Мы начнем с изложения основных положений термодинамики, как феноменологической науки. Затем мы покажем, как обосновать эту теорию, исходя из первопринципов, основанных на сочетании классической механики и вероятностного описания больших систем.

Для освоения курса требуются базовые знания по классической механике, теории вероятности, действительному и комплексному анализу. Знания по теории поля и квантовой механике приветствуются, но не обязательны.

Приблизительный план дисциплины:

1. Основы термодинамики.
2. Понятия о статистических ансамблях.
3. Статистическая физика классических идеальных систем.
4. Статистическая физика квантовых идеальных систем.
5. Статистическая физика систем со взаимодействием.
6. Введение в теорию фазовых переходов.
7. Основы термодинамики и статфизики неравновесных процессов.\*

---

\*При наличии времени.