

27-го июля во время пары 2б (12:45) в КЗ состоится выступление Леонида Евгеньевича Федичкина (НИКС, ФТИАН)

«Квантовые компьютеры»

За одно занятие планируется познакомить слушателей с некоторыми явлениями квантовой физики. Будет описан и пояснён наш недавний эксперимент по изготовлению и измерению наноконтактов. Будет рассказано, как в домашних условиях можно наблюдать квантовые эффекты и даже измерить фундаментальную физическую константу — квант проводимости (e^2/h).

Затем произойдёт переход к теоретической части, где будет определено, что такое квантовые компьютеры, зачем они нужны, как их сделать. Будет проведено введение в базовые понятия квантовых вычислений: описаны квантовые биты (кубиты), квантовые операции, квантовые алгоритмы, квантовое ускорение обработки информации, основные требования к физическим системам - кандидатам в будущие квантовые процессоры. Если позволит время, будет представлен квантовый алгоритм Гровера.

Примечание: Изложение будет достаточно популярным.

Предварительного знания квантовой механики не требуется.

У слушателей предполагается знание физики на школьном уровне.