

“Проблемы теоретической физики”

при Институте теоретической физики
им Л.Д. Ландау РАН

сайт кафедры:
chair.itp.ac.ru

Заведующий кафедрой:
Фейгельман
Михаил Викторович
feigel@landau.ac.ru



Зам. зав. кафедрой:
ФОМИНОВ
Яков Викторович
fominov@landau.ac.ru



Базовый институт:
Институт
теоретической
физики
им. Л.Д. Ландау
www.itp.ac.ru



Институт основан в 1964 г.
учениками Л.Д. Ландау.
Кафедра работает с 1966 г.

Чем же мы занимаемся?

Сектор квантовой мезоскопии

- физика квантовых вычислений
- квантовые фазовые переходы
- мезоскопические электронные системы
- сверхпроводящие гибридные структуры
- спинтроника

Сектор математической физики

Сектор физики неравновесных процессов

- двумерная гидродинамика
- оптоволоконные лазеры
- статистическая динамика в потоках
- лазерование на поверхностных модах наночастиц

Сектор плазмы и лазеров

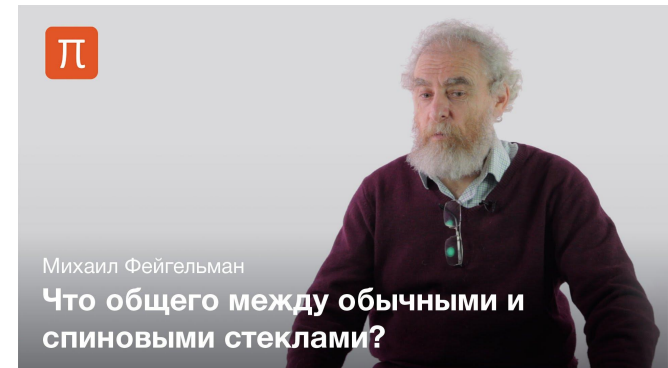
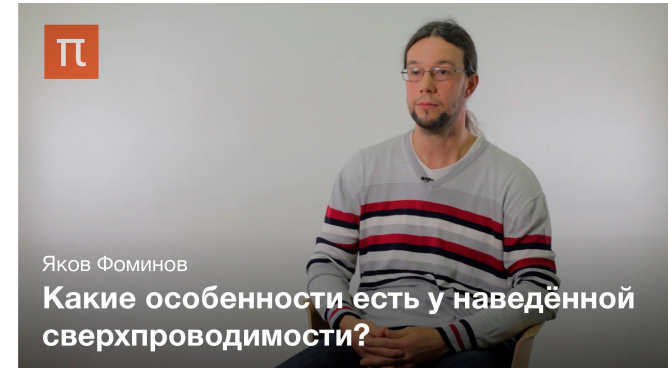
Наши выпускники и преподаватели.

Выпускники кафедры работают в ведущих научных центрах мира.

Информация о них находится на сайте кафедры.

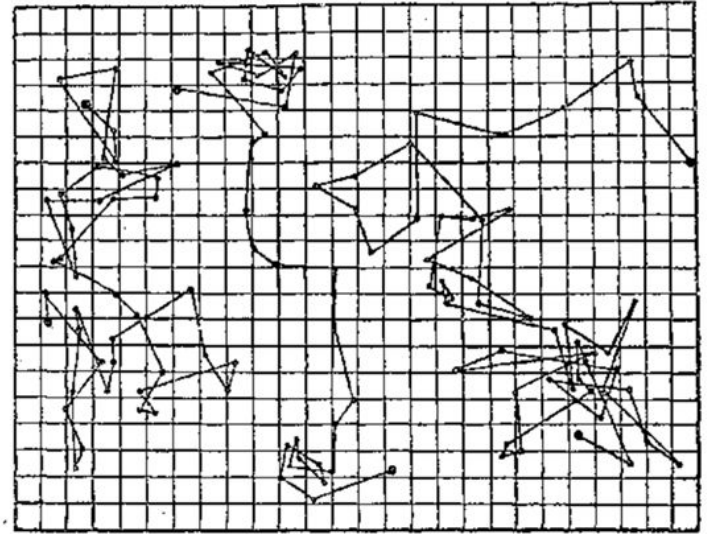
- А. Ю. Китаев: премия по фундаментальной физике, медаль Дирака, премия О. Бакли по физике конденсированного состояния
- премия Ф. Саймона: Г.Е. Воловик, Н.Б. Копнин
- премия Л. Онзагера: Г.Е. Воловик, В.П. Минеев, П.Б. Вигман

- [Физики изучили магнитные примеси в топологических изоляторах](#) (Пресс-релиз МФТИ)
- [Российские физики выяснили, как появляются вихри](#) (Пресс-релиз ТАСС)



Серия
неформальных
лекций по физике
для студентов
младших курсов

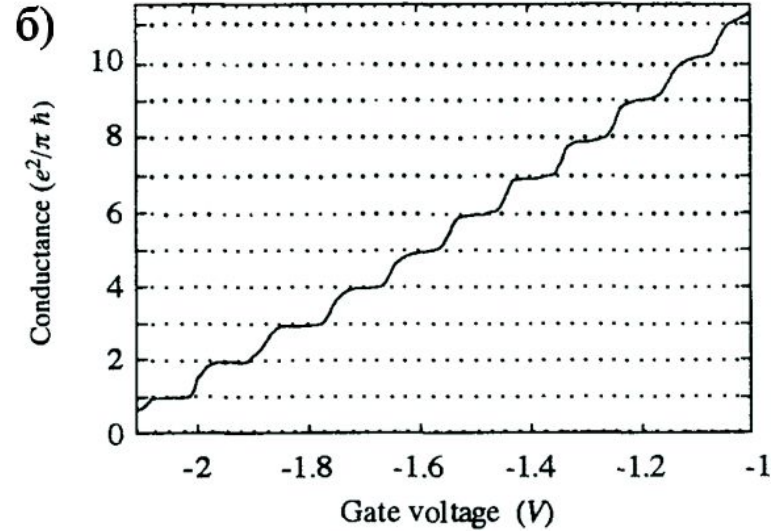
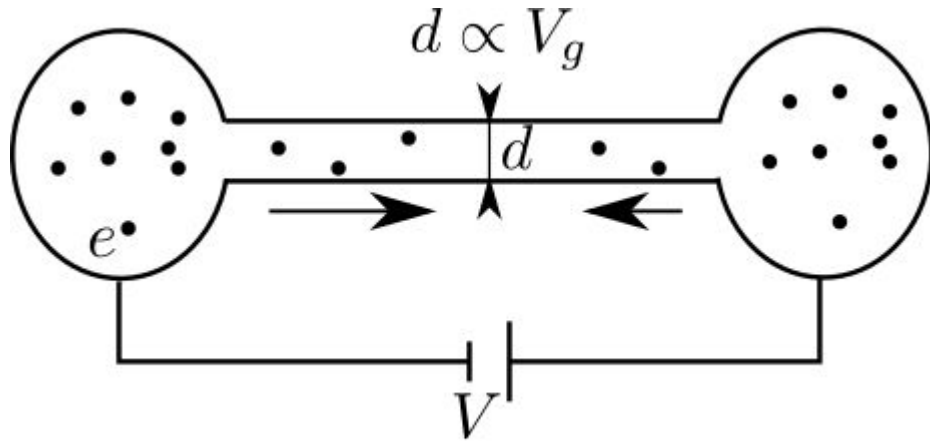
Например:



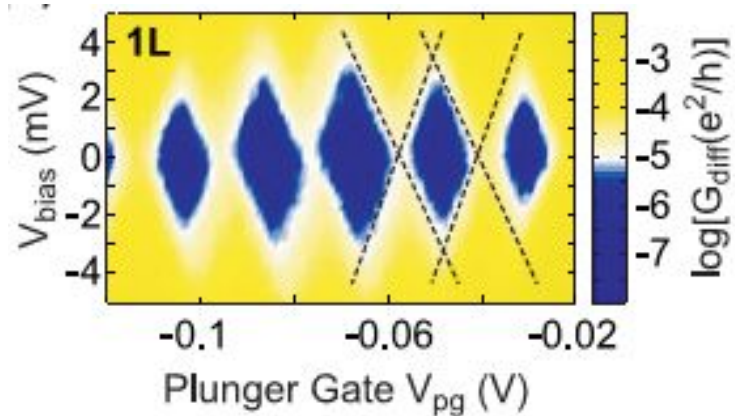
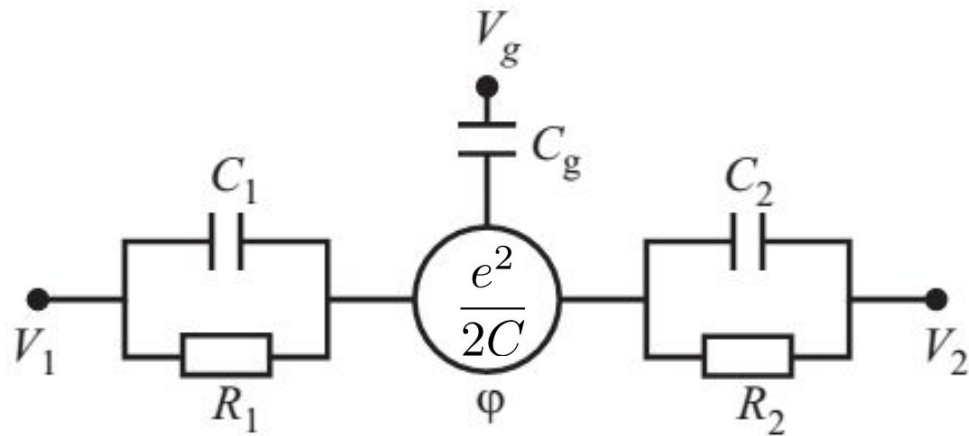
“Как Перрен число Авогадро измерял”

Лектор: Алексей Лункин

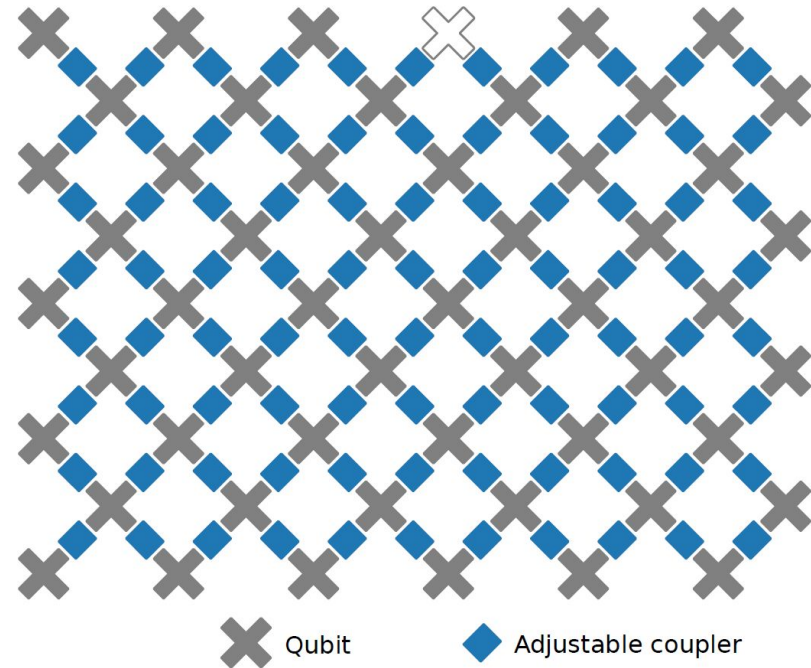
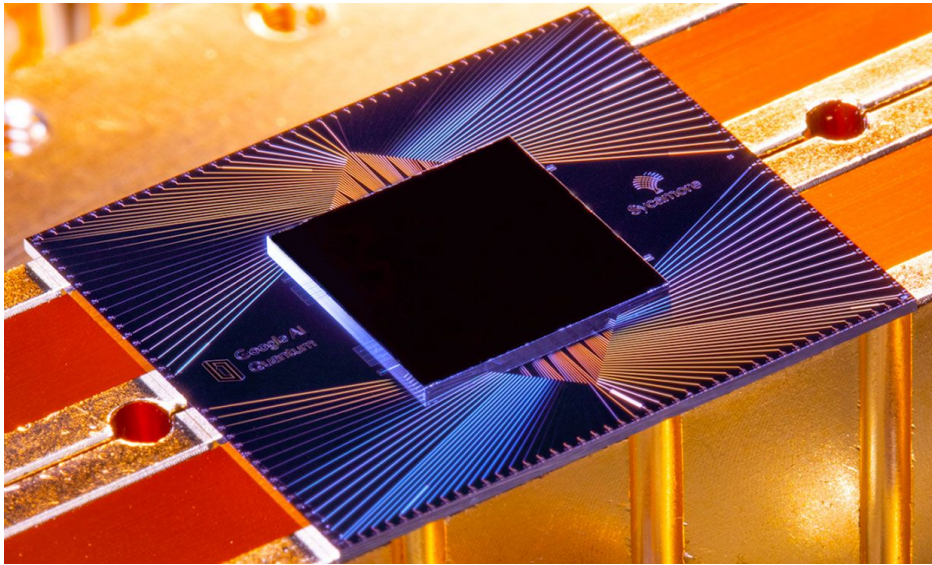
Пример №1. Квантование проводимости.



Пример №2. Кулоновская блокада.

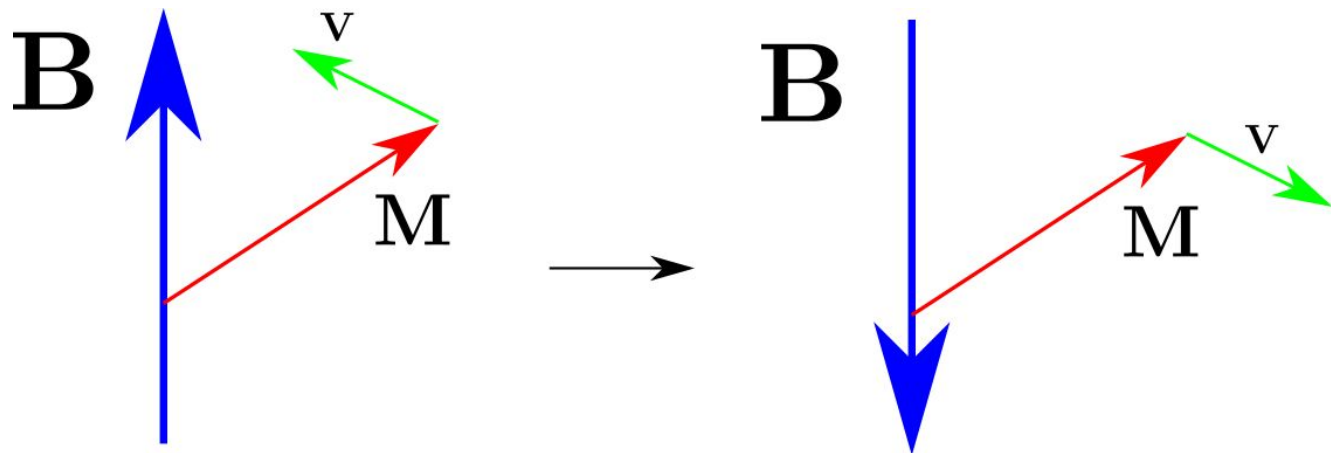


Пример №3. Физика сверхпроводниковых кубитов



Эффект бабочки для квантовых систем.

- “Небольшие различия в начальных условиях рождают огромные различия в конечном явлении... Предсказание становится невозможным” А. Пуанкаре
- Могут ли физики обратить время для изучения этого феномена?



Учебно-научный центр “Топ-Ква”

- Подготовка специалистов в области квантовых технологий
- Совместно с образовательной программой КНМУ, лабораториями под руководством Астафьева О.В. и Голубова А.А.
- В коллаборации с мировыми экспертами: Google Quantum AI, Caltech, Royal Holloway University of London, Karlsruhe Institute of technology, ...



Давайте знакомиться.

1 курс - весна

- Приближенные методы аналитических вычислений

2 курс - осень

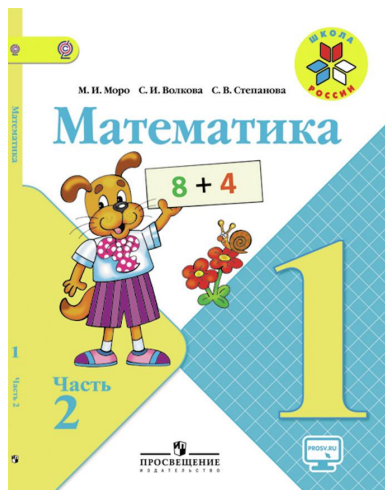
- Избранные методы теоретической физики

2 курс. Теоретический минимум: Математика-1, Механика.

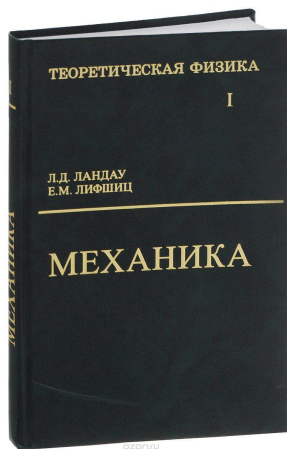
Теоретический минимум

Нельзя научиться решать задачи, не решая их.

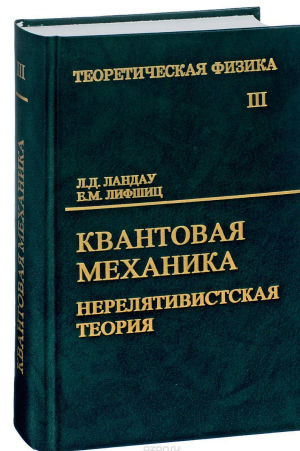
Математика-1



Механика



Квантовая механика



Первые шаги в науке.



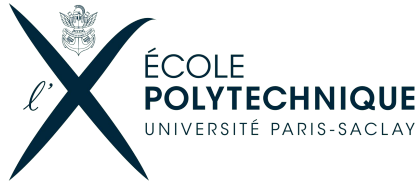
Летняя школа по теоретической физике 2019

Чему мы можем вас научить.

- 1-3 курс: математика для физиков-теоретиков
- 3 курс: квантовая механика одной частицы и введение в многочастичную физику
- 4 курс: “классические” результаты физики конденсированного состояния и теории поля
- 5 курс: современные методы теории конденсированного состояния

[Полный список курсов.](#)

Международное сотрудничество.



Они ответят на ваши вопросы.

- Побойко Игорь -
научный сотрудник
ИТФ Ландау
- Хвалюк Антон -
аспирант Skoltech и
ИТФ Ландау

Лункин Алексей -
аспирант Skoltech

Чат в Telegram для ваших вопросов: t.me/ITP_FY

Что же самое главное?

- У нас интересно
- У нас сложно
- Доп. стипендия от кафедры при поступлении
- Выбор научного руководителя
- Не бойтесь задавать вопросы