



Санкт-Петербургский
государственный
университет

Введение

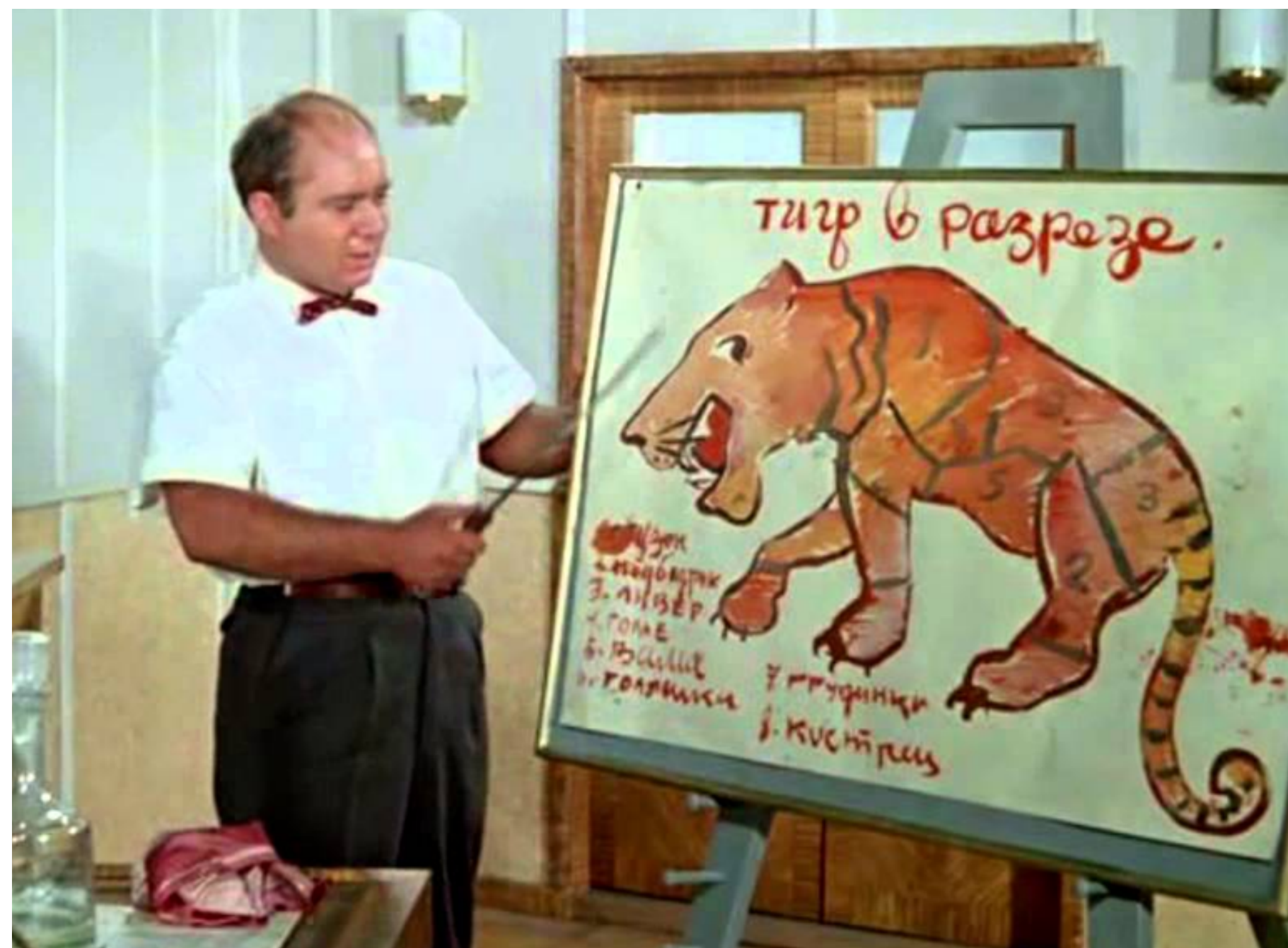
С. С. Сысоев

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры системного программирования

План занятия

- 1 О чем этот курс?
- 2 Вычисления. Информация.
- 3 Характеристики вычислительной системы.
- 4 Цель вычислений. Универсальность и алгоритм.
- 5 Классы P, NP, NPC.
- 6 Квантовые вычисления.
- 7 Структура курса.
- 8 Контринтуитивность квантовых явлений.
- 9 Многомировая интерпретация квантовой механики.

О чем этот курс?



О чем этот курс?

1 Квантовая механика.



О чем этот курс?

- 1 Квантовая механика.
- 2 Технологии программирования.



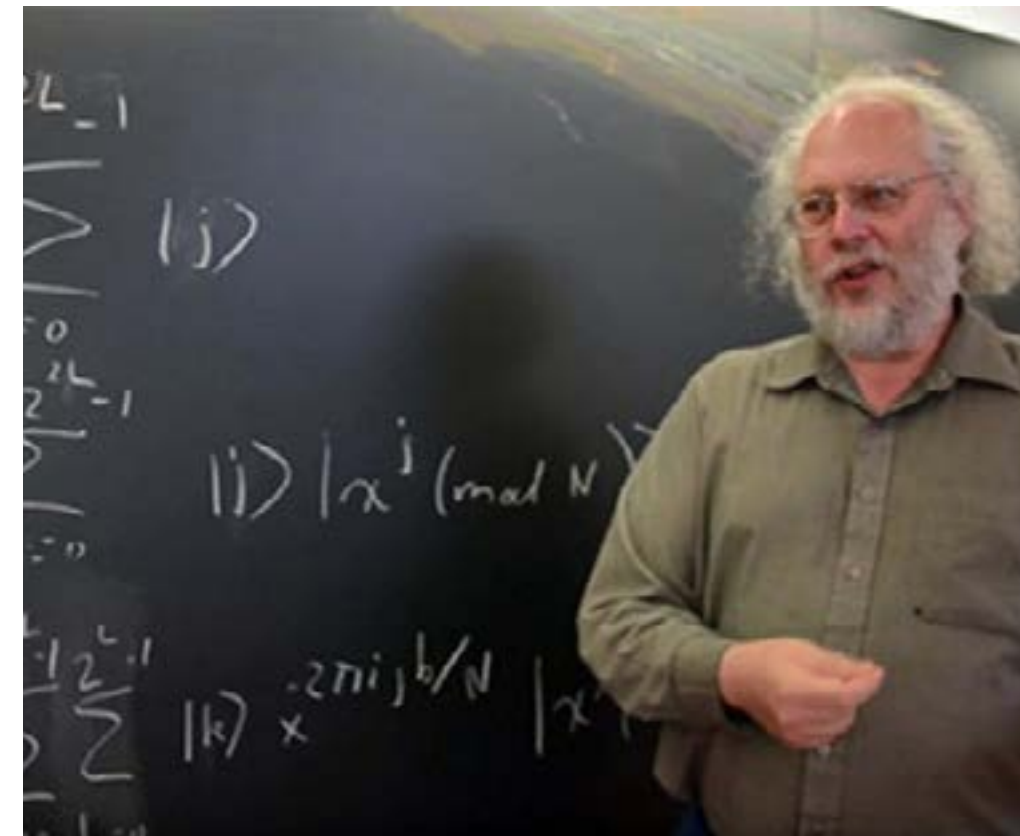
О чем этот курс?

- 1 Квантовая механика.
- 2 Технологии программирования.
- 3 Математическая модель квантовых вычислений.



О чем этот курс?

- 1 Квантовая механика.
- 2 Технологии программирования.
- 3 Математическая модель квантовых вычислений.
- 4 Структура, анализ и примеры квантовых алгоритмов.



Питер Шор
(род. 1959)

Американский ученый.

Цели обучения



Цели обучения

- 1 Понимание логики работы квантовых компьютеров и их преимуществ перед классическими.



Цели обучения

- 1 Понимание логики работы квантовых компьютеров и их преимуществ перед классическими.
- 2 Получение навыков анализа задач с точки зрения их решения на квантовом вычислителе.



Цели обучения

- 1 Понимание логики работы квантовых компьютеров и их преимуществ перед классическими.
- 2 Получение навыков анализа задач с точки зрения их решения на квантовом вычислителе.
- 3 Понимание границ применимости квантового компьютера.



Пререквизиты

- 1 Линейная алгебра.
- 2 Гильбертовы пространства.
- 3 Алгоритмы и структуры данных.



Аттестация

- 1 Задания для самопроверки.
- 2 Контрольные тесты.



Используемые источники

1. к/ф «Полосатый рейс». 1961 г. Режиссер Владимир Фетин
2. к/ф «Операция «Ы» и другие приключения Шурика». 1965 г. Режиссер Леонид Гайдай.
3. <https://lenta.ru/news/2016/03/04/algorithm/>



**Санкт-Петербургский
государственный
университет**
www.spbu.ru