

Вычислительная физика и квантовые технологии (совместно с МФТИ)

Дальневосточный федеральный университет

Присваивается степень или квалификация: **магистр**

Язык обучения:

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **2 года**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **290 000 руб. в год**

Страница программы на сайте вуза:

https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/127/jyu6aowdy21n9rgvjfvqtoovjvmruo8/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%20%D0%9E%D0%9F%2003.04.02_%D0%92%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%B%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8_2022.pdf

Куратор программы: **Власов Глеб Сергеевич**

Телефон: **8(423)265-24-24 доб.2684**

E-mail: interadmission@dvfu.ru

Выпускники образовательной программы приобретут фундаментальные знания в области физики, практические навыки классического программирования с использованием самых распространенных языков программирования, практический опыт в разработке эффективных кодов, параллельного и многопоточного программирования, квантового программирования и получат первый опыт самостоятельных научных исследований в сфере современных квантовых технологий – элементной базы квантовых вычислений, квантовой криптографии и квантовой метрологии, проведут научные исследования в лабораториях, создающих элементную базу квантовых технологий в институте Наукоемких технологий и передовых материалов ДВФУ, в базовых лабораториях МФТИ и Российского квантового центра. Основное внимание при их подготовке уделяется трем направлениям теоретической физики:

- Разработка собственных суперкомпьютерных прикладных программных продуктов для численных расчетов и решения актуальных задач фундаментальной и прикладной физики;
- Получение практического опыта высокоуровневого программирования в пакетах прикладных программ для квантов механических и квантово-химических вычислений, вычислений из первых принципов *ab-initio*;
- Разработка собственных квантовых симуляторов, а также программирование известных квантовых симуляторов и реальных квантовых малокубитных компьютеров производства компании IBM. Разработка квантовых алгоритмов, квантовых схем.

Ключевые дисциплины программы:

Нейронные сети и генетические алгоритмы в современной статистической физике; Квантовые алгоритмы; Установка, оптимизация, обновление и использование прикладных пакетов программ для квантово-механических расчетов; Теория вероятности и статистическая физика; Квантовая теория информации и квантовые коммуникации; Нейроморфные вычисления и методы машинного обучения в теоретической физике; Визуализация научных данных в физике конденсированного состояния в пакете Gnuplot и подготовка публикаций в системе LATEX.

Партнеры участвующие в реализации программы:

МФТИ; Институт прикладной математики ДВО РАН (г. Владивосток); Вычислительный Центр ДВО РАН (г. Хабаровск).

Специализации в рамках данной программы