



Технологии высокопроизводительных вычислений Первое занятие будет проведено очно

17 февраля (среда) в 14-00

ТвГУ, Математический факультет, «Интернет-центр»

<https://indico-hlit.jinr.ru/event/221/>

Основной целью курса является освоение современных методов решения прикладных задач на новейших вычислительных архитектурах с применением технологий параллельного программирования. В рамках курса будут изучаться основы технологий параллельного программирования MPI, OpenMP, CUDA, библиотеки для решения прикладных задач на HPC платформах.

Основные модули дисциплины:

- Технология параллельного программирования *OpenMP*
- Технология параллельного программирования *MPI*
- Технология параллельного программирования *CUDA*
- Параллельные математические библиотеки
- Параллельные вычисления на Python
- Параллельные библиотеки для задач обработки изображений и видеопотоков

В результате курса студенты освоят весь жизненный цикл разработки параллельных приложений: постановка задачи, выбор вычислительной схемы, разработка схемы распараллеливания, разработка параллельных реализаций, оптимизированных для вычислений на различных типах вычислительных архитектур, проведение анализа эффективности разработанных параллельных реализаций и создание приложения, поддерживающая проведения параллельных расчетов как CPU, так и на GPU.

Практические занятия проводится на гетерогенной вычислительной платформе *HybriLIT* (<http://hlit.jinr.ru/>):

