

Математический аппарат и инструментарий для анализа данных



Занятия проводятся в дистанционном формате по вторникам в **16-00**

Начало: **8 сентября 2020 года**

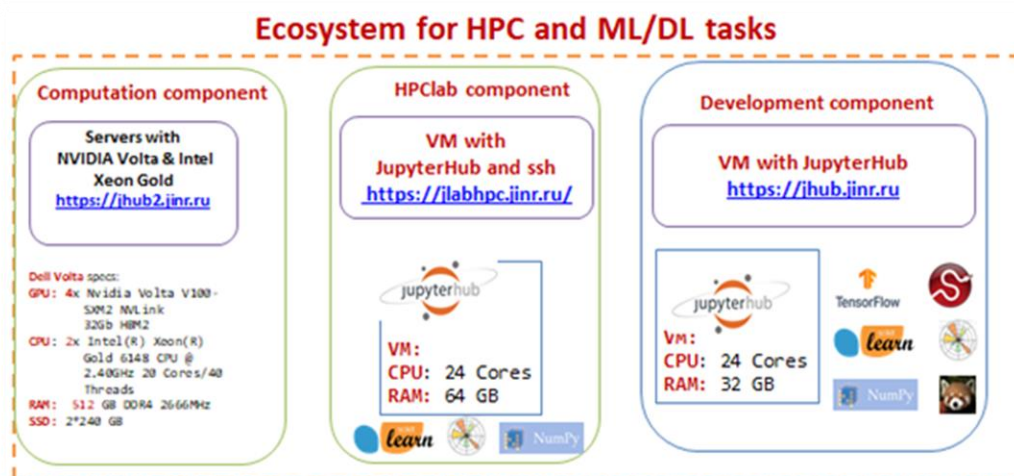
<https://indico-hlit.jinr.ru/event/199/>

Целью курса: является освоение основных методов машинного обучения, изучения основных типов задач, решаемых с их помощью, освоению инструментария для работы с данными, изучению библиотек и фреймворков, позволяющих эффективно решать практические задачи.

Основные модули дисциплины:

- Язык программирования *Python*
- Библиотеки для работы с данными
- инструментарий (библиотеки и фреймворки) для решения прикладных задач на основе алгоритмов машинного обучения

Практические занятия проводятся на гетерогенной вычислительной платформе *HybriLIT* (<http://hlit.jinr.ru/>) в рамках экосистемы для HPC/ML/DL:



Задачи дисциплины:

- освоение базовых понятий машинного обучения;
- научиться на практике применять базовый стек инструментов исследования данных – библиотеки, *Python*, *NumPy*, *Pandas*, *Matplotlib*, *Scikit-Learn*;
- изучением основ технологии глубокого обучения в фреймворке *Keras*.

Задачи курса – научить студентов пользоваться современными аналитическими инструментами и адаптировать их под особенности решения конкретных задач.

В результате освоения курса студенты: получат практические навыки по разработке программного обеспечения на языке программирования *Python*, освоят работу с библиотеками и фреймворками для работы с данными (*NumPy*, *Pandas*), их визуализации (*matplotlib*), изучат методы машинного обучения/глубокого обучения и освоят работы с разными моделями ML/DL (*Scikit-learn*/ *TensorFlow*, *Keras*) и получат практический опыт в решении прикладных задач.