**Семинар Лаборатории обработки больших данных в физике частиц и астрофизике ИЯИ РАН 10.06.25**

Уважаемые коллеги,

Во **вторник 10 июня 2025г. в 14:00** в конференц-зале ИЯИ РАН состоится семинар-практика Лаборатории обработки больших данных: "Трансформеры и графовые нейронные сети для физиков".

На семинаре будет разбираться архитектура графовых нейронных сетей и типа трансформер в адаптированном для физиков изложении. После семинара желающие смогут принять участие в практике по применению трансформеров для анализа данных эксперимента Telescope Array (на собственных ноутбуках). Семинар будет состоять из двух частей: теоретической части в 14:00, и, после небольшого перерыва, практической части. (см. более подробную аннотацию ниже)

Докладчик: **Харук Иван**, с.н.с. ИЯИ РАН

**Важно:** если Вы планируете принять участие в семинаре, пожалуйста, заполните форму: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfilggPOncY9xk04CD19_LbstsocuWm097wyaWgiwee56miFg/viewform?usp=dialog>

Эта информация необходима нам для организации семинара.

Материалы для практики, в том числе необходимые для установки пакеты, будут разосланы позднее участникам, выразившим желание принять участие в практике.

С уважением,
Иван Харук.

**Аннотация:**

Нейронные сети все чащи используются для анализа данных физических экспериментов. Особую популярность приобретают нейронные сети типа трансформер, способные находить сложные корреляции между данными благодаря используемому в них механизму внимания, а также графовые нейронные сети. На семинаре будет объяснена архитектура графовых нейронных сетей и типа трансформер в адаптированном для физиков изложении. Основное внимание будет уделено логике обработки данных, позволяющей понять, когда трансформеры являются хорошим выбором архитектуры для исследуемой задачи.

На практической части семинара буде разбираться задачи реконструкции энергии событий, регистрируемых в Telescope Array. Будут предложены как готовые решения, так и полная реализация архитектуры трансформеров с нуля. Предполагается, что слушатели знакомы с базовыми концепциями нейронных сетей.