

Искусственный интеллект: математика плюс информация

В Политехническом университете прошёл первый в 2025 году семинар по искусственному интеллекту, который стал третьим по счёту. В мероприятии приняли участие учёные, преподаватели и студенты вуза. Представленные доклады вызвали интерес и стали поводом для обсуждения.



Профессор Высшей школы технологий искусственного интеллекта Института компьютерных наук и кибербезопасности Владимир Заборовский рассказал о проблемах «интеллектуализации», компьютерном инструментарии решения задач машинного обучения на базе СКЦ «Политехнический» и «переделе» компьютерных технологий — от инструментов на базе «машины Тьюринга» к интеллектуальному трансформеру. Владимир Сергеевич сделал акцент на информационной составляющей ИИ, отметив опасность распределения мира на информационный («информационные тени») и реальный (физические объекты). Он уверен, что необходимо совершенствовать машинное обучение, которое будет главенствовать в развитии суперкомпьютерных технологий.

Как известно, суперкомпьютерный центр СПбПУ — мощнейший среди

вузовских и один из лидирующих в России. На данный момент его 70-ядерных мощностей более чем достаточно, чтобы решать имеющиеся сегодня задачи. Но, как отметил проректор по научной работе СПбПУ Юрий Фомин, задачи расширяются и, следовательно, надо уже иметь чёткое представление о том, когда и в каком объёме необходимо инвестировать в развитие мощностей.



Профессор Высшей школы теоретической механики и математической физики Физико-механического института Владимир Иванов рассказал о том, как успешно реализуется проект использования искусственного интеллекта для хирургических навигационных систем. Команда учёного разработала технологию визуализации анатомии пациента и проведения операций с использованием очков дополненной реальности, которая активно применяется в медицине. В настоящее время элементы искусственного интеллекта, используемые в этой технологии, расширяются, формируется датасет с помощью ведущих врачей, и в перспективе хирургические операции будут ещё более автоматизированы.

Медицинские исследования важны и для разработок доцента Высшей школы биомедицинских систем и технологий Института биомедицинских систем и биотехнологий, заведующей лабораторией анализа биомедицинских изображений и данных Екатерины Пчицкой. Изучение нейробиологических данных с применением ИИ-технологий используется при фундаментальных исследованиях нейронных сетей головного мозга, позволяет отслеживать

изменения при заболеваниях и эффективность терапии. Екатерина Пчицкая отметила, что для установления причинно-следственных связей между нормой и патологией необходима обработка большого объёма данных, которые надо собрать и хранить по определённым стандартам. Соответственно, одной из важных задач является формирование датасетов.



Обсуждая доклад Екатерины Пчицкой, участники интересовались, есть ли интеллект у мышей, можно ли считать интеллект условные рефлексы и есть ли корреляция между поведением мыши и имеющимися у неё отклонениями в нейронах.

Кстати, отслеживать эти отклонения позволяют разработки Лаборатории Blue Sky Research. Её руководитель, старший преподаватель Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики Физико-механического института Вячеслав Чуканов рассказал о том, как проводится комплексный анализ медицинских изображений на основе ИИ, о структурировании реальных сведений и создании открытых наборов данных для обучения, а также о других направлениях, в которых используются технологии искусственного интеллекта.

Дата публикации: 2025.01.16

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям