

AI-технологии - в помощь спортсменам

О перспективах и проблемах, связанных с внедрением AI-технологий, говорили участники десятого семинара СПбПУ по искусственному интеллекту.

Приглашённый руководитель компании, разрабатывающей и продвигающей продукты с использованием технологий ИИ в медицине, спорте и физической реабилитации, Денис Пеганский (г. Омск) рассказал о достигнутых результатах и перспективах развития этого направления.

Возглавляемое Денисом Анатольевичем Агентство спортивных технологий разрабатывает методологии и инструментарий применения аппарата нейронных сетей и глубокого обучения для решения задач идентификации и мониторинга различных паттернов (биомеханики движений, стереотипов привычных поз и пр.), прогнозирования тенденций, а также адаптивного управления в здравоохранении, физической реабилитации и спорте.



Например, в хоккее авторские алгоритмы применяются для идентификации игроков, игровых моментов и типов упражнений, для расчёта показателей выполнения упражнений, анализа тренировочного процесса и построения эталона движения. А в фигурном катании актуальной задачей является, к примеру, расчёт углов поворота спортсмена при выполнении прыжка, что поможет жюри оценивать правильность и качество выполнения элементов, а спортсменам — совершенствовать мастерство.

В России и за рубежом уже есть подобные системы, основанные на компьютерном зрении, но пока они очень дорогие и с большим процентом погрешности. Для улучшения качества таких нейросетевых технологий нужны большие датасеты и новые технические разработки. Например, компания Дениса Пеганского работает над тем, чтобы для оценки физического состояния человека, расчёта его движений использовалась только одна видеочамера.

Ещё одно направление работы Агентства — создание авторской методики оценки параметров движений пациентов с неврологическими заболеваниями и болезнями опорно-двигательного аппарата. По определённым параметрам нейросеть делает выводы о состоянии пациента и оценивает эффективность его лечения и реабилитации. На основе таких данных врачу легче разработать персонализированные рекомендации.

Участники семинара задавали автору технологий вопросы, связанные с формированием баз данных, использованием верифицированных источников, продвижением технологий. Как отметил проректор по научной работе СПбПУ Юрий Фомин, в Политехе тоже есть подобные проекты, имеющие потенциал коммерциализации, и их необходимо развивать, в том числе объединяя усилия с уже работающими на рынке компаниями.



На семинаре также заслушали доклад профессора Высшей школы сервиса и торговли СПбПУ, д.э.н. Сергея Барыкина, рассказавшего о своём опыте изучения технологий ИИ в Китае и о перспективах развития гиперсетей финансовых и материальных потоков в платформенной гибридной метавселенной логистики и сервиса.



Завершила семинар IT-советник Фонда непрерывного образования «Университет Развития» Елена Коник, которая рассказала о своём видении развития искусственного интеллекта в контексте математического анализа и возможностей AI-технологий, в частности, для защиты персональных данных.