

В Политехе представили новые проекты с искусственным интеллектом

Открывая восьмой семинар по искусственному интеллекту, проректор по научной работе Юрий Фомин отметил, что дискуссии продемонстрировали разноплановость и масштаб использования технологий ИИ учёными Политеха. В этот раз два доклада были посвящены использованию методов ИИ в цифровом инжиниринге молекулярных и биомолекулярных систем и в управлении процессами высокотехнологичной медицинской организации.



Первую тему осветил профессор Высшей школы биомедицинских систем и технологий, директор НИК «Цифровые технологии в медико-биологических системах» Михаил Рязанцев. Спикер рассказал об используемых методах машинного обучения и инжиниринге молекулярных систем, направленном на автоматизацию разработки и оптимизации свойств молекулярных систем и процессов, а также на синтез и адаптацию под промышленное производство.

Эффективная автоматизация предполагает итеративный процесс, где результаты высокопроизводительных вычислений и/или экспериментов

используются для обучения ML-моделей, которые, в свою очередь, направляют дальнейшие этапы разработки и оптимизации. Важно также иметь платформу для интеграции всех инструментов в единый рабочий процесс.

Михаил Николаевич рассказал об используемых методах направленной эволюции, комбинированного дизайна и достигнутых результатах по оптимизации свойств белков. Профессор подчеркнул, что сегодня химия всё больше становится инженерной наукой, в том числе благодаря использованию искусственного интеллекта, и для развития отрасли необходимо соответствующее программное обеспечение.

О решении насущных проблем медицинских учреждений, которым необходимо оптимизировать медицинские, управленческие и вспомогательные процессы, докладывал директор Высшей школы бизнес-инжиниринга, заведующий лабораторией «Междисциплинарные исследования и образование по технологическим и экономическим проблемам энергетического перехода (CIRETEC GT)» Игорь Ильин.

Профессор рассказал о характеристиках и ключевых аспектах формирования архитектуры «умной клиники», а также о применяемых в здравоохранении цифровых технологиях и реализуемых проектах. В частности, команда Игоря Васильевича разрабатывает по заказу одного из крупнейших медицинских центров страны систему поддержки принятия врачебных решений на основе алгоритмов глубокого обучения. Подробнее о системе рассказал аспирант ВШБИ ИПМЭиТ Даниэль Аллити. Система, разрабатываемая на основе алгоритмов глубокого обучения, должна повысить эффективность диагностики и прогнозирования на 10 %, уменьшить количество врачебных ошибок, ведущих к гибели пациента, сократить рутинные задачи врачей, высвободив время на приём пациентов.

Участники семинара, среди которых были студенты и аспиранты, задавали много вопросов, касающихся методов и скорости вычислений, используемых операционных систем, ответственности за поставленные с использованием ИИ-диагнозы, использования терминологии и т. д.

Радует, что у нас такой широкий диапазон вопросов — от узко технических до философских. Это говорит о том, что тема использования искусственного интеллекта действительно междисциплинарная и неисчерпаемая, — прокомментировал итоги семинара Юрий Фомин.

Проректор по научной работе также поддержал предложение сформировать глоссарий по теме искусственного интеллекта, чтобы было единое понимание терминов у участников междисциплинарных научных групп.

Дата публикации: 2025.03.31

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям