

Нейросети помогают улучшать и стекло и зерно



Участники очередного семинара по искусственному интеллекту в СПбПУ заслушали доклады об использовании ИИ в прогнозировании качества стекла, селекции растений, кодировке строительных объектов.

Директор Инженерно-строительного института Марина Петроченко и старший преподаватель ИСИ Павел Недвига рассказали о созданном в институте программном комплексе «ИМПульс», который уже включен в реестр российского ПО и успешно используется в бизнесе для автоматизированной классификации элементов информационной модели зданий в соответствии с законодательством РФ. «ИМПульс» использует методы искусственного интеллекта и облегчает труд специалистов, выполняя за минуты операции, на которые человек тратит несколько часов.



О разработанной модели для прогнозирования оптических систем инфракрасного диапазона рассказал доцент ВШФИТМ Института машиностроения, материалов и транспорта Виктор Клинков. Учёные создают нейросеть для сбора и обработки данных по существующим составам, которая позволяет прогнозировать свойства и ускорять моделирование. В итоге с помощью этой системы можно будет подбирать «индивидуальный дизайн» под предметные области и получать новое знание о природе стекол на молекулярном уровне.

Директор Научно-образовательного центра «Нанотехнологии и покрытия» к.х.н. Александр Семенча дополнил выступление коллеги, рассказав о применении ИИ при проектировании оптических приборов. Александр Вячеславович продемонстрировал микроспектрометр, который выявляет свойства материалов, делая сравнительный анализ с собранной базой данных.



О применении нейросетей для решения задач в геномных и постгеномных технологиях агробиологии рассказала профессор ВШПМИВФ Физико-механического института, д.б.н. Мария Самсонова. Нейросети, обученные на собранных данных, помогают прогнозировать свойства растений, определять наилучшие территории для их культивирования, выявлять предрасположенность к заболеваниям. Учёные собрали дата сеты для таких растений как лён, нут, рожь и другие. Например, с помощью нейросети, извлекающей и отбирающей характеристики разных образцов нута, создана панель маркеров для селекции этой культуры. Мария Георгиевна одной из важных задач назвала разработку стандартов сбора, обработки и хранения информации.

Подводя итоги семинара, проректор по научной работе Юрий Фомин предложил расширить круг участников семинаров.

– Считаю, что для дальнейшего развития нашей научной деятельности будет важно и полезно послушать мнение представителей различных индустрий об использовании искусственного интеллекта на практике, понять их потребности, – отметил Юрий Владимирович и призвал всех желающих принять участие в следующем семинаре 26 февраля и активно задавать вопросы приглашённым представителям индустриальных партнёров вуза.

