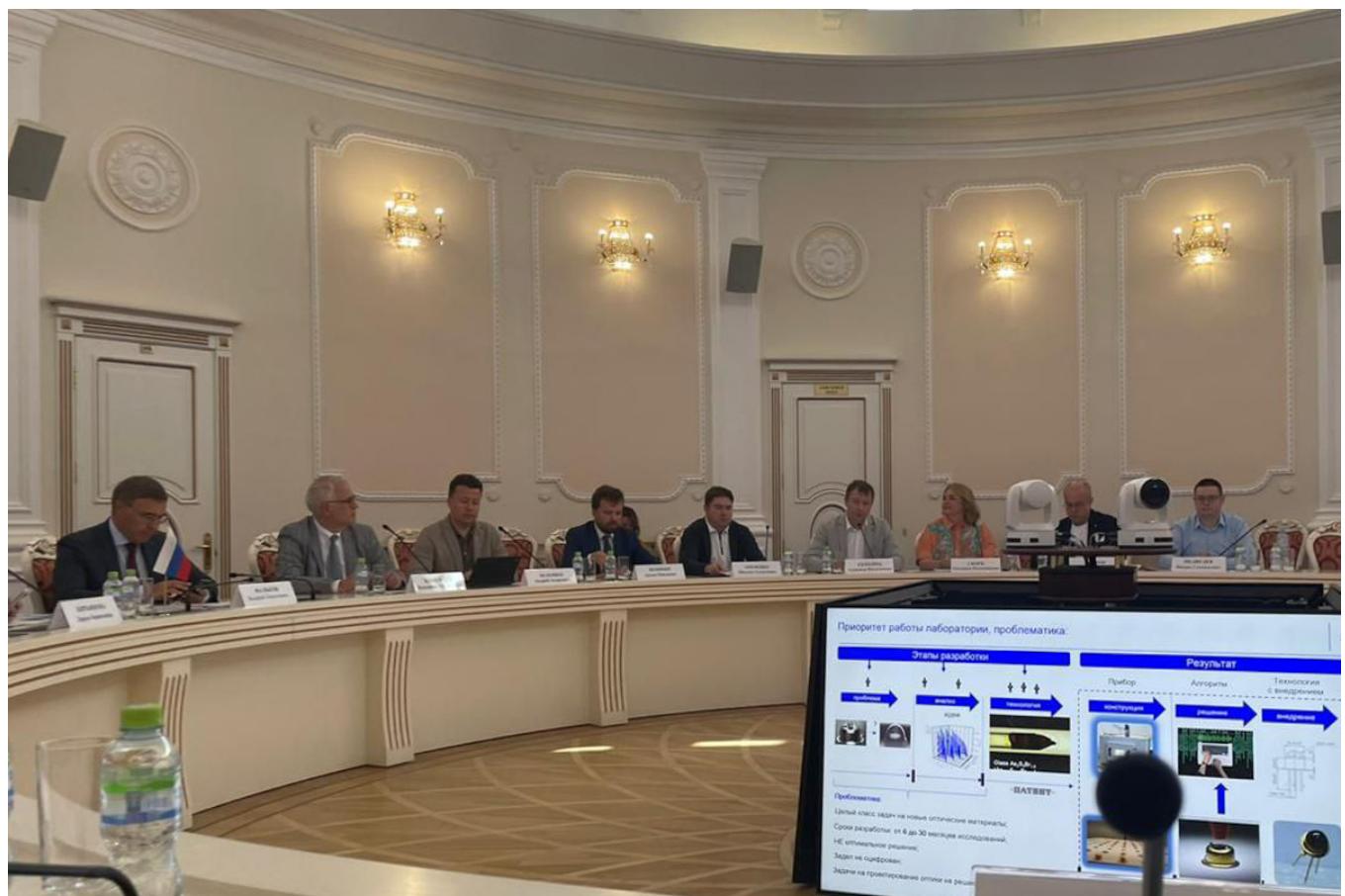


Глава Минобрнауки России обсудил с учёными опыт создания цифровых лабораторий

Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков встретился с руководителями лабораторий, чтобы обсудить вопросы организации научных исследований и разработок на основе цифровых моделей. Политехнический университет представляли директор НОЦ «Нанотехнологии и покрытия», научный руководитель лаборатории оптического материаловедения Александр Семенча, руководитель научно-исследовательской лаборатории анализа биомедицинских изображений и данных ИБСиБ Екатерина Пчицкая, а также руководитель Кампуса цифровых лабораторий Blue Sky Research, научный сотрудник лаборатории анализа биомедицинских изображений и данных и старший преподаватель Физико-механического института Вячеслав Чуканов.



В мероприятии участвовали представители технологических компаний и институтов развития, а также молодые учёные — руководители пяти специализированных цифровых лабораторий, которые входят в состав Кампуса цифровых лабораторий, созданного совместно Фондом поддержки инноваций и молодёжных инициатив Санкт-Петербурга и Центром стратегических разработок «Северо-Запад» при поддержке правительства

Санкт-Петербурга.

Вице-губернатор Санкт-Петербурга Владимир Княгинин в своём выступлении подчеркнул, что запуск инициативы продолжил поддержку перспективных решений, разработанных в рамках экспериментального конкурса прорывных исследовательских проектов «Голубое небо науки — искусственный интеллект в науке». Конкурс проводится в Санкт-Петербурге и входит в инициативу «Площадки для взаимодействия науки, бизнеса, государства и общества» Десятилетия науки и технологий РФ.



В первом цикле конкурса победили молодые учёные, которые руководят цифровыми лабораториями, созданными в СПбПУ, ИТМО и ДГТУ. На встрече с министром науки и высшего образования РФ они представили свои проекты в области химии и биологии. Разработки направлены на формирование и обработку стандартов данных, которые применяются для создания цифровых моделей, стандартизации рабочих процессов, апробирования процедур и форматов повторного и междисциплинарного использования данных, тестирования методов обучения и дообучения моделей.



Директор НОЦ «Нанотехнологии и покрытия», научный руководитель лаборатории оптического материаловедения Александр Семенча посвятил своё выступление основным направлениям деятельности научного центра, обозначил наиболее актуальные задачи и планы.

Современная наука насыщена огромным количеством экспериментальных данных. Естественно, привлечение искусственного интеллекта для работы с этими данными уже стало необходимой реальностью. Наша лаборатория использует нейросеть для формирования базы данных свойств стёкол от состава на основе опубликованных результатов, а также разрабатывает базовую модель для прогнозирования их характеристик. Последнее позволяет уменьшить число натурных экспериментов и ограничить область поиска составов стёкол с необходимыми характеристиками. Важным шагом является то, что на самом высоком уровне была отмечена необходимость интеграции ИИ в научные исследования и запущены такие пилотные проекты, как наша лаборатория. Уверен, в ближайшем будущем эти процессы изменят облик исследовательской лаборатории и увеличат скорость генераций решений как в области химических процессов, так и в других науках, — поделился Александр Семенча.

Екатерина Пчицкая представила деятельность научно-исследовательской лаборатории анализа биомедицинских изображений и данных ИБСиБ. Она рассказала об основных задачах лаборатории, о том, как применение

методов искусственного интеллекта меняет исследовательский процесс и создаёт новые роли в коллективе лаборатории.

Без разработки новых методов и подходов к исследованиям и работе с данными мы не сможем совершить качественный скачок в биологии и нейробиологии, получить новые знания о функционировании мозга, что позволит в будущем разработать терапию нейродегенеративных заболеваний. Например, с помощью предобработки данных микроскопии мы сейчас можем детектировать и изучать синапсы нейронов, которые ранее нам были недоступны. За счёт разработки подходов к хранению данных, в том числе размеченных полуавтоматическим методом учёными, мы в будущем сможем обучить нейронную сеть выделять синапсы автоматически и пополнять датасет для более качественных результатов. Также мы разрабатываем базисную модель нейрональной активности, которая позволит одновременно анализировать поведение лабораторной мыши и активность нейронов. Это данные большого размера и различной модальности, которые стандартным статистическими методами проанализировать будет практически невозможно, — рассказала Екатерина Пчицкая.



Участники совещания обсудили меры поддержки исследований с применением искусственного интеллекта, их развитие и перспективные направления. В завершение Валерий Фальков высоко оценил опыт

специализированных цифровых лабораторий и предложил подумать над возможностью их более широкого распространения.

Дата публикации: 2024.08.16

[>>Перейти к новостям](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)