

Участники образовательной программы «Большие вызовы» в «Сириусе» работают над нейросетью, которая сможет проектировать флуоресцентные белки. Эти светящиеся молекулы востребованы в медицине — их используют для диагностики и лечения заболеваний, включая онкологические.

Сейчас создание новых белков с нужными свойствами требует много времени и ресурсов. Искусственный интеллект может ускорить этот процесс. Школьники уже научились выделять ключевые фрагменты аминокислотных последовательностей, отвечающие за свечение, и генерировать новые варианты молекул с помощью нейросетевой модели ESM3.

Как пояснил ML-инженер компании Bioscad Павел Ким, работа ведется на примере трех белков: классического зеленого (GFP), его улучшенной версии и красного флуоресцентного белка. В перспективе технологию планируют доработать для широкого применения в фармацевтике и биотехнологиях.

Флуоресцентные белки не встречаются в организме человека естественным образом, но их синтезируют для медицинских исследований.