

25 июня 2024

Расставить нейросети: могут ли научить работать с ИИ в вузе

В Российском технологическом университете МИРЭА открылась первая в России программа для подготовки специалистов по внедрению систем искусственного интеллекта в здравоохранение. Обучение будет проходить в сотрудничестве с разработчиком ИИ-систем в этой сфере. Общей проблемой остается отсутствие необходимых кадров для университетов.

В ЧЕМ СУТЬ НОВОЙ ПРОГРАММЫ

Первые в стране вузовские программы для подготовки кадров по ИИ в здравоохранении открыл РТУ МИРЭА совместно с разработчиком «Платформа Третье Мнение». В первый набор вошло более 100 будущих магистрантов по направлению «Интеллектуальный анализ данных» и бакалавров по направлению «Технологии и системы искусственного интеллекта в здравоохранении». Студенты будут разрабатывать и тестировать сервисы ИИ для медицины.

Планируется также разработать образовательную программу по переподготовке кадров.



Сотрудники компании-разработчика участвуют в преподавании и создании образовательных программ и дисциплин для развития прикладных навыков по созданию нейросетей для медицины. Предполагается и стажировка студентов в компании.

Образовательные программы РТУ МИРЭА подготовил совместно с Центром диагностики и телемедицины ДЗМ Москвы.

НАСКОЛЬКО АКТИВНО ПРИМЕНЯЕТСЯ ИИ В МЕДИЦИНЕ

Гендиректор «Платформа Третье Мнение» Анна Мещерякова отметила, что ИИ в медицине сейчас используется очень широко: в анализе медицинских изображений, текстовых и аудиоданных, в обработке видеопотока.

В субъектах РФ в результате комплекса государственных мер состоялись закупки медизделий на основе ИИ, ведется их внедрение на уровне систем здравоохранения. Компания и индустрия в целом испытывают потребность в кадрах с более прикладными и специальными компетенциями, подготовленными в соответствии с актуальными задачами бизнеса, поэтому мы решили воспитывать таких специалистов на базе и совместно с одним из крупнейших технологических вузов страны.

Директор по стратегическому развитию ВШОУЗ Александр Моисеев отмечает, что сейчас уже около 30 систем, в том или ином виде содержащих искусственный интеллект, зарегистрированы в качестве медицинского изделия и могут повсеместно применяться. Все они прошли процедуру подтверждения эффективности и безопасности — это обязательно для любого медизделия, в том числе цифрового.

В разных регионах разная «плотность» использования продуктов, содержащих искусственный интеллект, но правительством поставлена задача расширять применение медицинских продуктов с ИИ. Поэтому в ближайшие годы ожидается лавинообразный рост использования таких цифровых продуктов.

Александр Моисеев,
директор по стратегическому развитию ВШОУЗ

Эксперт отмечает, что одни модели ИИ анализируют компьютерные томограммы, МРТ, рентгенограммы и т.д., выступая для врача в качестве второго мнения, которое помогает в диагностике; другие обрабатывают потоки медицинских данных от пациентов, предсказывают риски для здоровья; третьи распознают речь и текст и работают в телемедицинских сервисах, осуществляя общение с пациентами.

Руководитель Центра искусственного интеллекта факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ Алексей Масютин отмечает, что отдельное перспективное направление — это персонализация медицины, анализ геномных данных: можно прогнозировать восстановление пациентов после сердечно-сосудистых заболеваний, идентифицировать маркеры заболеваний и т.д. Эксперт сервиса «Актион Медицина» Наталья Журавлева указывает, что ИИ уже научился определять более 50 патологических изменений глаз, прогнозировать развитие системных заболеваний, смог точно поставить диагноз в психиатрии.

Эксперт по ИИ, основатель и CEO проекта BotB2B Виктор Попов уверен, что развитие получат и такие направления, как телехирургия, когда хирург выполняет операции не самостоятельно, а с использованием сверхточного роботизированного манипулятора, а в случае разрыва связи операция завершается в автономном режиме с использованием ИИ.

Генеральный директор «Абстерго» Майя Павлова утверждает, что 16% медицинских организаций уже внедрили технологии на базе машинного обучения, а в московских поликлиниках просто не осталось МРТ-аппаратов, которые бы не поддерживали технологии ИИ для анализа снимков. Директор направления Data Fusion «Лиги цифровой экономики» Александр Кобозев оценивает рынок ИИ в здравоохранении в 2023 году в \$19,27 млрд.

ПОЛЬЗУЮТСЯ ЛИ ВРАЧИ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ



Все эти технологии должны помогать врачам, говорит Александр Моисеев, но это происходит, увы, далеко не всегда.

— Буквально вчера были опубликованы результаты опроса, который проводил Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, об удовлетворенности врачей работой с искусственным интеллектом и их отношении к ИИ, — рассказывает эксперт. — Более половины врачей отметили, что ИИ в чем-то им помогает, но в связи с применением этих технологий они стали больше работать.

По его словам, такие результаты не должны удивлять — они характерны для всего мира. Например, в США ученые тоже подсчитали, что эффект от цифровизации не приводит к уменьшению расхода ни времени, ни затрат, потому что нужны новая инфраструктура, люди новых специальностей, которые будут понимать, как работать с искусственным интеллектом.

— Сказать со стопроцентной уверенностью, что решения на основе искусственного интеллекта на сегодняшний день серьезным образом облегчают работу врачу, пока невозможно, — отмечает Александр Моисеев. — Для того чтобы врач мог принять решение о том, правильно или неправильно дает подсказку искусственный интеллект, он сам как специалист должен иметь высокую квалификацию. Для поддержания «естественного интеллекта» практикующих врачей ВШОУЗ совместно с ИТ-разработчиками и издательской группой «ГЭОТАР-Медиа» недавно выпустил первую отечественную базу медицинских знаний MedBaseGeotar.



Конечно, рано или поздно искусственный интеллект станет тем, что облегчит работу врача: по оценкам Моисеева, спустя 3–5 лет медицинская общественность уже будет совершенно спокойно относиться к этим решениям и получит реальный эффект от применения ИИ.

— Но для этого обязательно нужно обучать использованию ИИ в вузах, — сказал он. — Причем, мне кажется, необходимо создавать как минимум специализированные кафедры — медицинской или биоинформатики, которые смогут глубоко погружать будущего врача в тематику «ИИ-ассистированной работы». И это касается не только медицинских вузов, но и всех остальных учебных заведений.

КАКАЯ СИТУАЦИЯ С ОБУЧЕНИЕМ ИИ В ВУЗАХ

Ректор РТУ МИРЭА Станислав Кудж отмечает, что практически каждая значимая для экономики отрасль сейчас активно внедряет в том или ином виде технологии ИИ, растет спрос на профильных специалистов, но высшее образование за потребностями рынка не успевает. Ведущий инженер в ИТ-компании Proscot Денис Беляев подтверждает: на одну вакансию в этой области претендует около двух человек, к 2030 году в России потребность вырастет до 70 тыс. специалистов, но в прошлом году их выпускалось в пять раз меньше.



Станислав Кудж отмечает, что уже сейчас навыки работы с ИИ и машинным обучением являются обязательными для некоторых специальностей, напрямую не связанных с программированием. При этом в Институте искусственного интеллекта РТУ МИРЭА, утверждает он, с преподавателями нет больших проблем. Однако главный архитектор систем искусственного интеллекта исследовательского центра ИИ по направлению «Транспорт и логистика» НИЯУ МИФИ Роман Душкин подчеркивает, что в целом кадровый голод в системе высшего образования в области искусственного интеллекта «колоссальный».

По его словам, нынешние программы по ИИ, которые появляются в вузах, часто заточены исключительно на создание нейросетей на основе уже известных библиотек, а не на разработку новых информационных систем. И для этих задач кадровый дефицит среди вузовских преподавателей огромен, говорит Роман Душкин. Это несколько удивительно, потому что искусственным интеллектом тот же МИФИ занимался, по сути, всегда, а в целом направлению около 70 лет.

— Но поколение преподавателей, которые учили нас, просто не вырастило себе смену, — сказал он. — В итоге между старой гвардией, которая, к сожалению, уже далеко не всегда принимает новую реальность, и молодыми преподавателями огромный разрыв. Научную школу нужно восстанавливать.

Алексей Масютин отмечает, что наиболее чувствительна нехватка сотрудников, которые объединяют знания предметной области — например, медицины, биологии, химии — и навыки программирования алгоритмов

анализа сложных данных.

Майя Павлова указывает, что сейчас уже в 104 вузах реализована программа подготовки специалистов в области ИИ, а, например, в МГУ каждый студент должен пройти межфакультетский курс по искусственному интеллекту.

Однако Наталья Журавлева из «Актион Медицина» приводит другие цифры: около 75% обучающихся в вузах учатся использованию ИИ своими силами из-за отсутствия программ. А **заместитель гендиректора и партнер «КОРУС Консалтинг» Мария Бар-Бирюкова** указывает на данные рейтинга российских вузов по качеству подготовки специалистов по интеллектуальным технологиям, сформированного в прошлом году Альянсом в сфере ИИ и Минобрнауки: из 180 учебных заведений лишь 10 получили оценки А+, А, В+ и В, то есть обучение ИИ там было оценено как хорошее или приемлемое.

Руководитель комитета по информатизации образования АРПП «Отечественный софт» Анастасия Горелова со ссылкой на свой опыт работы с регионами отмечает, что пока финансирования для обучения преподавателей по ИИ недостаточно. Она призывает к централизации и повышению квалификации педагогов по федеральным программам, которые должны быть созданы при участии компаний — разработчиков ИИ.