

Эффективность и результативность применения технологий искусственного интеллекта в процессе оказания медицинских услуг.

Заявка № 1313430

Здравоохранение входит в спектр социальных услуг. Устойчивое развитие любого общества в высокой степени зависит от качества предоставляемых им социальных услуг. Оценка качества социальных услуг необходима для построения социально-ориентированной рыночной экономики, а также постоянного улучшения процессов и составляющих, участвующих в предоставлении услуги. [1, 2].

За последние несколько лет был совершен качественный скачок в развитии технологий искусственного интеллекта и их применении в сфере оказания медицинских услуг [3, 4]. Важной вехой в этом процессе стал период эпидемии COVID-19, так как за короткий промежуток времени резко возросла нагрузка на здравоохранение, при этом важным звеном диагностики и лечения коронавирусной инфекции были анализ рентгенограмм и компьютерной томографии легких и прогнозирование осложнений у переболевших пациентов.

Анализ применения ТИИ позволяет выделить следующие преимущества использования ТИИ при предоставлении медицинских услуг: увеличение точности и эффективности постановки диагноза, подбора лечения и медикаментов; снижение времени, которое врач тратит на решение рутинных задач в процессе взаимодействия «врач-пациент»; уменьшение количества врачебных ошибок; выявление закономерностей и отклонений в больших данных; учет широкого спектра факторов при принятии решений и планировании действий и процессов [5, 6].

На данный момент в России введено понятие «зрелость технологий», разработаны рекомендации по оценке зрелости новых технологий, внедряемых в производственной сфере, в области медицины разработан «индекс цифровой зрелости здравоохранения» [7]. Также в последние годы появился ряд теоретических работ с целью разработки методов оценки зрелости инструментов на базе технологии искусственного интеллекта, внедряемых в медицинской сфере, сделан подход к эмпирической оценке зрелости подобных решений на базе данных Московского Эксперимента [8].

Но, несмотря на существенные шаги в направлении оценки эффективности использования технологий искусственного интеллекта в сфере медицины, наблюдается существенный разрыв между практикой применения данных технологий и фактической оценкой их применения. В данном докладе будут рассмотрены особенности применения технологий искусственного интеллекта в медицине, проанализированы преимущества и недостатки существующих подходов к оценке их эффективности и результативности, а также проведена работа по созданию таксономии медицинских услуг с точки зрения применения при их оказании технологий искусственного интеллекта.

Источники и литература

- 1) 1. Лapidус Л. В. Повышение качества услуг социальной сферы в современных условиях //Современные проблемы сервиса и туризма. – 2014. – Т. 8. – №. 2. – С. 34-41.
- 2) 2. Жильцова Е. А. Обеспечение качества социальных услуг //Система ценностей современного общества. – 2013. – №. 32. – С. 111-116.
- 3) 3. Topol E. J. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence //Nature medicine. – 2019. – Т. 25. – №. 1. – С. 44-56.

- 4) 4. Topol E. Deep medicine: how artificial intelligence can make healthcare human again. – Hachette UK, 2019.
- 5) 5. Симченко Н. А., Сафонов В. В. Возможности использования искусственного интеллекта при оказании медицинских услуг //Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2021. – №. 4-1. – С. 668-669.
- 6) 6. Pérez-García F., Sparks R., Ourselin S. «Torch IO: a Python library for efficient loading, preprocessing, augmentation and patch-based sampling of medical images in deep learning» //Computer Methods and Programs in Biomedicine. – 2021. – Т. 208. – С. 106236.
- 7) 7. Орлов Г. М., Левин М. Б. Методологические подходы к разработке эталонных моделей государственных информационных систем в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации //Информационные ресурсы России. – 2021. – №. 2. – С. 20-27.
- 8) 8. Тыров И.А., Васильев Ю.А., Арзамасов К.М., Владзимирский А.В., Шулькин И.М., Омелянская О.В., Четвериков С.Ф. Оценка зрелости технологий искусственного интеллекта для здравоохранения: методология и ее применение на материалах московского эксперимента по компьютерному зрению в лучевой диагностике. Врач и информационные технологии. 2022; 4: 76-92.