

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ

Шаммаков Овез, Туркменистан

Куртгельдыева Алма, Туркменистан

Белорусский государственный медицинский университет,

Республика Беларусь, г. Минск

Научный руководитель – к.п.н. доцент Бурханская Н.Н.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы искусственного интеллекта в медицине. Внедрение ИИ ставит перед медицинским сообществом массу этических проблем. Разрабатываются нормы и законы для управления ИИ, кодексы поведения врача, призванные соответствовать высоким этическим стандартам в этой сфере.

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицина, нормы, законы, кодекс поведения, этика.

Искусственный интеллект (ИИ), также называемый второй парой глаз, все чаще вторгается в нашу жизнь: уже ведутся испытания поездов без машинистов, умные компьютеры обыгрывают в шахматы гроссмейстеров, всемирно известный андроид, которому конструкторы из гонконгской компании Hanson Robotics дали имя София, может выражать более шестидесяти эмоций, адаптироваться в любом коллективе, быстро обучается и осваивает большой объем новой информации. Андроид посетила штаб-квартиру ООН, где провела беседу с министром иностранных дел Кении, шейхи из Саудовской Аравии выкупили андроид у производителя и сделали гражданкой своей страны. Коллектив конструкторов заявил, что такой андроид будет прекрасной сиделкой, помощницей в доме престарелых и хосписах, скрасит досуг одинокого и больного человека, может выполнять функции секретаря и социально адаптированной бизнес-леди.

Искусственный интеллект вторгается в повседневную жизнь. Умные часы могут курировать график работника в течение всего дня, напоминая ему человеческим голосом о деловых встречах, совещаниях. В Китае миллионы умных камер, установленных в многомиллионных мегаполисах, наблюдают за поведением каждого гражданина, идентифицируют его и составляют поведенческий портрет китайца, вычисляют потенциальных нарушителей закона, что позволит резко снизить уровень преступности в стране. Целый ряд российских банков используют умные камеры для идентификации вкладчиков. Таким образом, подпись перестала быть необходимой, что резко ограничило возможности мошенников.

Однако широкое внедрение искусственного интеллекта ставит перед обществом массу этических проблем. Поэтому сейчас разрабатываются нормы и законы для управления искусственным интеллектом, также принимаются кодексы поведения, призванные внедрять высокие этические стандарты в эту пока еще непривычную сферу. К примеру, появление роботов

в промышленности, добывающей отрасли, сфере обслуживания, здравоохранении приведет к тому, что миллионы людей останутся без работы. На Всемирном философском конгрессе в Пекине в 2018 году выступил петербургский писатель Михаил Веллер: «Искусственный интеллект уже врос в нашу цивилизацию. Без компьютера не полетит ни ракета, ни истребитель, а глобальная Сеть – это принципиально новый сверхмозг. Когда такой сверхмозг будет планировать работу автоматического завода, системы здравоохранения и его связи с поставщиками и потребителями – человек окажется лишним».

На самом деле многие «за», если организовать «обучение» в нужном направлении. Ведь ИИ к настоящему времени научился распознавать зрительные образы, звуковые сигналы, в том числе и человеческую речь, анализировать и комбинировать осмысленные ответы. Совершенствуется искусственный интеллект и при переводах иностранных текстов. Шероховатости, корявый язык и стилистические ошибки перевода постепенно уходят в прошлое, большие языковые модели могут различать юмор, отвечать на вопросы по поводу прочитанного, делать осмысленные комментарии.

Искусственный интеллект, представляет собой комбинацию алгоритмов, шаблонов, нейронных сетей и данных, которые постоянно расширяются и помогают удовлетворять потребности пациентов в *сфере здравоохранения*. Точность *диагностики* является фундаментальным аспектом глобальных систем здравоохранения, которого можно легко достичь с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект помогает создавать недорогие, доступные и высокоточные медицинские инструменты для диагностики хронических, онкологических заболеваний, для сортировки критических результатов медицинской визуализации, выявления острых аномалий. Искусственный интеллект повышает точность диагноза, устраняя человеческий фактор, так как на специалистов, проводящих диагностику, может повлиять усталость, что может привести к различной интерпретации данных и изображений.

Кроме того, машинное обучение расширяет *доступ к здравоохранению*. Это снижает клиническую рабочую нагрузку, берет на себя администрирование и позволяет специалистам выполнять сложные задачи, требует меньшего рабочего пространства, поскольку позволяет медицинским работникам охватить большее количество людей в небольших клинических условиях. Уже существующие сейчас медицинские аппараты для сканирования мозга, помогающие, в частности, диагностировать аутизм или болезнь Альцгеймера, можно в принципе использовать и для считывания информации. ММИ (мозго-машинный интерфейс), позволяющие парализованному пациенту силой мысли управлять роботизированными протезами, можно также использовать для управления бионическими солдатами и пилотируемыми летательными аппаратами. На чемпионате мира по футболу в 2014 году в Бразилии, футболист Пинто, у которого была

полностью парализована нижняя часть тела, надел на себя управляемый мозгом роботизированный экзоскелет. Прикрепленный к спине компьютер, получив сигналы мозга, запустил роботизированный костюм, чтобы тот исполнил команду мозга. Так был сделан первый удар по мячу на церемонии открытия чемпионата.

Фармацевтическая промышленность может производить новые лекарства путем анализа данных и существующих лекарств, что, в свою очередь, помогает снизить затраты и ускорить создание лекарственных препаратов. Машинные технологии должны быть высокотехничны, чтобы работать должным образом. Требуется человеческое наблюдение, поскольку машины работают логически, а не эмпатически. Для эффективного использования искусственного интеллекта требуется оценка и ввод данных человеком, ведь возможна ошибочная диагностика. Недостаток информации может ввести врача в заблуждение, что приведет к неправильному лечению. Машины могут исследовать состояние здоровья пациента и прогнозировать проблемы, заменяя профессионала, что приводит к увольнению медицинских работников. В целом, большинство людей оптимистично относятся к искусственному интеллекту в здравоохранении. Опрос показал, что 56% людей считают, что искусственный интеллект улучшит здравоохранение в ближайшие 5 лет, по сравнению с 6%, которые говорят, что он сделает здравоохранение катастрофическим.

Многие «кибернетические гуру» считают, что путь к кибергенизации в любой сфере связан с так называемым нейтронным кружевом. Этот инновационный сетчатый материал будет вводиться инъекционным путем и подключаться к мозгу, обеспечивая связь с компьютером, а с вживленным нейронным кружевом человек (пациент в медицине) может мгновенно передавать данные своего мозга на различные кибернетические устройства и использовать компьютерный «облачный сервис». Интерфейс гибридного мозга может быть всесторонне внедрен уже в следующем десятилетии.

Литература:

1. Алешева, Л.Н. Интеллектуальные обучающие системы //Вестник университета. – 2018. – №1. – С. 149–155.
2. Гогитидзе, К. Искусственный интеллект – угроза или помощник для человечества? Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/features-38931070>
Дата доступа: 14.09.2024.
3. Демкин В.И., Луков Д.К. Искусственный интеллект в робототехнике //Вестник современных исследований. – 2018. – № 6.3 (21). – С. 456–458.
4. Ежов Д.А., Коняев С.В. Тенденции и перспективы трансформации современного мирового порядка //Геополитический журнал. – 2016. – №3 (15). – С. 61-65.
5. Елисеев А.С. Искусственный интеллект. Что это: условное название или реальное намерение создать? – Москва: Дашков и К°. 2018. – 33 с.

6. Кузнецова А.В. Искусственный интеллект и информационная безопасность общества: монография / А.В. Кузнецова, С.И. Самыгин, М.В. Радионов; ред. П.С. Самыгин. – Москва: Русайнс. 2016. – 117 с.