

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ.

Росляков Сергей

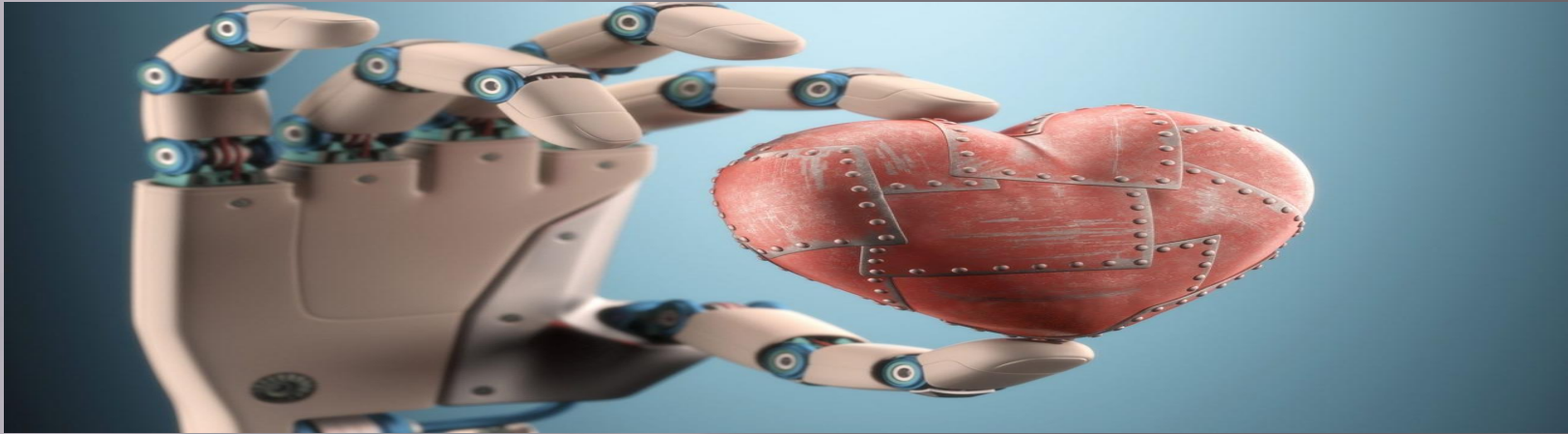
1пк1

- ▣ Медицина, ориентированная ранее, в основном, на лечение острых заболеваний, теперь больше внимания уделяет недугам хроническим, многие из которых не так давно и болезнями не считались. Врачи сталкиваются с необходимостью лечить ожирение, депрессии, диабет, сердечную недостаточность, болезни пожилого возраста. Развивается превентивная медицина, позволяющая распознать предрасположенность к определённым типам заболеваний ещё до их проявления и принять меры. Быстро растут объёмы медицинских данных, и мы начинаем понимать, что от скорости и качества их анализа зависят наше здоровье и качество жизни. И что всё это – работа для искусственного интеллекта.



- Примеры:
- MAiCure (iOS, Android) – нужно сфотографировать приём таблетки; приложение визуально распознает тип лекарства, определит время приёма и отправит эту информацию врачу. Задача приложения – обеспечить регулярность приёма лекарств.
- Babylon Health (iOS, Android) – мобильное приложение, позволяющее из любой точки Земного шара, в любой день и любое время суток получить онлайн-консультацию британского или ирландского врача с врачебным стажем не менее 10 лет. На английском, разумеется. Вы спросите: при чём тут искусственный интеллект? При том, что перед консультацией можно пройти, здесь же, в приложении, простой тест, а также загрузить параметры ежедневной активности, в т. ч. непосредственно с различных носимых устройств. Система проанализирует данные и выдаст вам предварительный диагноз, а врача порекомендует, уже опираясь на него. Если верить разработчикам, практика показывает, что предварительные диагнозы Babylon Health уже сейчас ставит не хуже опытного те





- Что может ИИ в медицине?
- Диагност и ассистент лечащего врача
- Врачу бывает сложно верно диагностировать заболевание, особенно если у него не слишком много практики или конкретный случай далёк от его профессионального опыта. Тут на помощь может прийти искусственный интеллект, имеющий доступ к базам с тысячами и миллионами историй болезни (и другой упорядоченной информацией). С помощью алгоритмов машинного обучения он классифицирует конкретный кейс, быстро просканирует вышедшую за определённый интервал времени научную литературу по нужной теме, изучит имеющиеся в доступе похожие случаи и предложит план лечения. Более того, ИИ сможет обеспечить индивидуализированный подход, приняв во внимание сведения о генетических особенностях пациента, паттернах движения, собранных его носимыми устройствами, предыдущей истории болезней — всём анамнезе жизни. ИИ вероятно (по крайней мере, на текущем этапе развития технологий) — не заменит врача, но может стать — уже стал — полезным инструментом, помощником в деле диагностики и лечения.



# IBM WATSON



□ **IBM Watson** — суперкомпьютер фирмы IBM, оснащённый системой искусственного интеллекта, созданный группой исследователей под руководством Дэвида Феруччи. Его создание — часть проекта DeepQA. Основная задача Уотсона — понимать вопросы, сформулированные на естественном языке, и моментально находить на них ответы с помощью ИИ<sup>[1]</sup>. Назван в честь первого президента IBM Томаса Уотсона.

В феврале 2013 года IBM объявила, что первое коммерческое приложение программной системы Watson будет предназначено для принятия решений по управлению использованием при лечении рака легких в Мемориальном онкологическом центре имени Слоуна-Кеттеринга в Нью-Йорке совместно с WellPoint (теперь Anthem)<sup>[1]</sup>

# Польза в медицине

- Компьютерные игры принесли неоценимую пользу хирургам
- Недавнее исследование, результаты которого опубликованы в февральском номере издания *Archives of Surgery*, свидетельствует, что увлечение компьютерными играми оказывает положительное влияние на профессиональные навыки врачей-хирургов.
- В эксперименте приняли участие 33 практикующих хирурга.
- Часть врачей в течение некоторого времени уделяла электронным развлечениям как минимум три часа в неделю.

В итоге девять докторов, игравших в компьютерные игры, в ходе последующего тестирования делали на 37% меньше ошибок, выполняли работу на 27% быстрее и продемонстрировали на 47% лучшее владение профессиональными навыками, нежели 15 хирургов, никогда не игравших в компьютерные игры.





*Однако технологии искусственного интеллекта, машинного обучения и нейросетей во многом упрощают жизнь врачей и их подопечных. Инновации в медицине позволяют точнее диагностировать заболевания, быстрее находить лекарственные препараты, отслеживать состояние пациентов.*

