



Цифровые решения в московской медицине

Москва занимает лидирующие позиции в области цифровизации здравоохранения. Цифровая трансформация позволяет значительно повысить эффективность лечебно-диагностического процесса, систематизировать большие объемы информации и автоматизировать выполнение рутинных задач. Все это дает возможность обеспечить москвичей максимально персонализированной медицинской помощью.



Илья Тыров, заместитель руководителя Департамента здравоохранения Москвы

Фото: НИИОЗММ



Фото: mos.ru

— Илья Александрович, чем уникален цифровой опыт столицы?

— Цифровая среда в столичном здравоохранении последовательно реализуется по определенным принципам.

Мы начали системную цифровую трансформацию с 2011 года и с тех пор без остановок развиваем единую медицинскую информационно-аналитическую систему (ЕМИАС). Сегодня это не просто система, а единый цифровой контур, объединяющий все поликлиники, стационары, станции скорой и неотложной помощи. В нем работают более 120 тысяч врачей и медсестер, каждое обращение москвича фиксируется в цифровом виде — от визита к терапевту до сложной операции. Электронная медицинская карта москвича содержит более 4,7 млрд цифровых записей, ежедневно добавляется около 1,5 млн новых. Доступ к карте есть у более чем 10 млн человек.



Фото: mos.ru

Мы активно и последовательно внедряем искусственный интеллект в клиническую практику.

С 2020 года мы постоянно развиваем и внедряем технологии искусственного интеллекта. Уже в период пандемии мы достаточно смело начали применять ИИ и с тех пор продолжаем оперативно отслеживать новинки, быстро тестировать их и внедрять в работу врачей. Мы первыми в мире начали применять технологии ИИ на реальном потоке лучевых исследований. На сегодняшний день с помощью искусственного интеллекта в Москве обработано более 23 миллионов исследований с учетом ОМС. ИИ-сервисы лучевой диагностики способны находить признаки заболеваний по 43 клиническим направлениям: нейросеть подсвечивает области возможных патологий, делает замеры, формирует проект заключения. При этом мы не останавливаемся — постоянно отслеживаем мировые новинки, быстро тестируем их и, если они доказывают свою эффективность, внедряем в работу врачей. >>>

◀ В основе цифровых решений лежит подход, где искусственный интеллект выступает в роли внимательного помощника врача

**СОБРАННЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
СТАНОВЯТСЯ УДОБНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ
ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**



Фото: НИИОЗММ

▲ У каждого врача в поликлинике есть планшет, в котором автоматически отображаются все данные из электронной медицинской карты

— Как цифровая трансформация влияет на медицинскую помощь?

— Часто думают, что цифровая трансформация – это про замену бумаги на экран. Но настоящая трансформация происходит не с цифрой, а с людьми. С теми, кто оказывает помощь, и с теми, для кого она предназначена. Поэтому главное, что мы делаем, – меняем культуру работы.

В первую очередь речь идет о взаимодействии с искусственным интеллектом и цифровыми сервисами. Мы должны прийти к ситуации, когда врачи воспринимают ИИ не как лишнюю нагрузку, а как реального помощника, который делает их работу

эффективнее, точнее и быстрее. Цифровой помощник не заменяет врача, он берет на себя рутину – заполнение протоколов, поиск информации в карте, первичный анализ снимков, подсказки по диагнозам. И когда врач начинает относиться к этим инструментам именно как к помощникам, тогда технологии начинают работать в полную силу.

Пациенты тоже проходят свой путь принятия. Важно, чтобы они не были скептически настроены, а понимали: цифровизация – это во благо. Электронная карта дает доступ к истории здоровья в режиме 24/7, телемедицина позволяет не тратить время на визит, если можно проконсультроваться дистанционно.

ВРАЧ ПОЛУЧАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ НА ГЛАВНОМ — НА ПАЦИЕНТЕ, А ПАЦИЕНТ — КАЧЕСТВЕННУЮ И ДОСТУПНУЮ ПОМОЩЬ, КОГДА ТЕХНОЛОГИИ РАБОТАЮТ НА НЕГО

И только когда выстраивается это трехстороннее взаимодействие — врач, пациент и цифровые сервисы, трансформация становится полноценной. Технологии перестают быть чем-то внешним и чуждым, они органично вплетаются в процесс оказания помощи. Врач получает возможность сосредоточиться на главном — на пациенте, а пациент — качественную и доступную помощь, когда технологии работают на него, а не создают дополнительные барьеры.

— Какие сервисы используются для повышения эффективности работы врачей и удобства пациентов?

— В основе всех наших цифровых решений лежит подход, где искусственный интеллект выступает в роли внимательного помощника. У ИИ в отличие от врача всегда достаточно времени, чтобы проанализировать огромные массивы данных, увидеть скрытые >>>

Доброжелательный врач, подробно объясняющий диагноз и план лечения, — залог успешного выздоровления и высокого доверия к специалисту

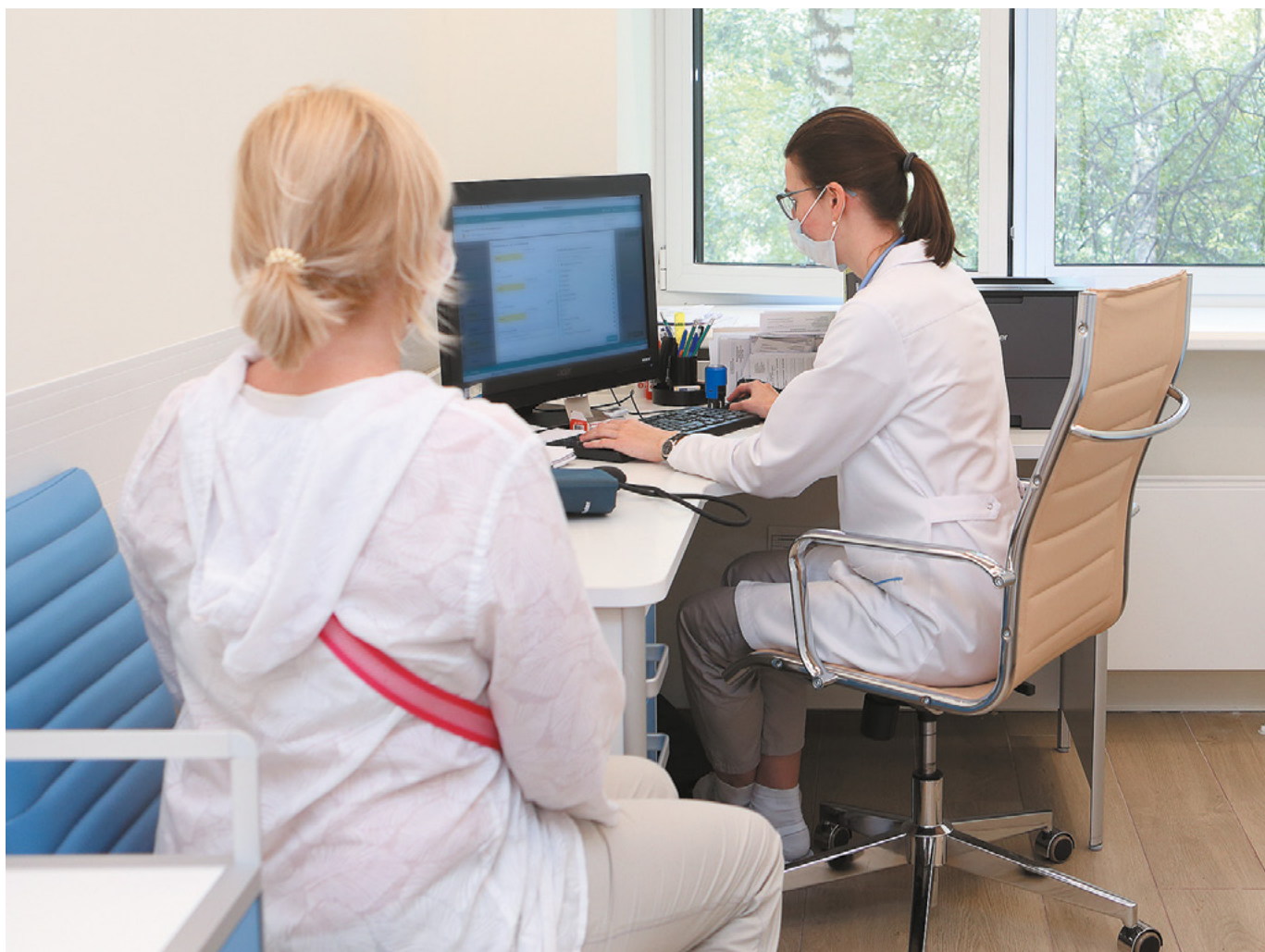


Фото: пресс-служба ДЗМ

В ОСНОВЕ ВСЕХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ ЛЕЖИТ ПОДХОД, ГДЕ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВЫСТУПАЕТ В РОЛИ ВНИМАТЕЛЬНОГО ПОМОЩНИКА

закономерности, ничего не упустить и выделить главное для принятия решений. При этом финальное слово всегда остается за специалистом.

Мы постоянно расширяем список таких цифровых сервисов. Шесть лет назад москвичам открыли доступ к их электронным медкартам на портале mos.ru и в приложении «ЕМИАС.ИНФО», где можно не только записаться к врачу, но и посмотреть результаты анализов, протоколы осмотров, историю госпитализаций, заказать справки онлайн, а с недавних пор – даже управлять записями голосом с помощью ИИ-ассистента. Сегодня

приложением пользуются более 6 млн москвичей.

Помимо этого, был реализован проект «Цифровая клиника», который послужил основой для создания и развития цифровых возможностей непосредственно для самих пациентов. Например, в 2024 году в электронной медицинской карте появился раздел «Мои госпитализации», где пациент может в режиме реального времени видеть все этапы своего лечения в стационаре – от результатов анализов и протоколов осмотров до назначенных процедур и лекарственных препаратов. Благодаря этому

Цифровизация не самоцель, а инструмент, который делает медицину эффективнее



Фото: НИИОЗММ



Фото: mos.ru

уменьшается количество дополнительных обращений к врачу и снижается тревожность пациента.

– Как реализовано взаимодействие медперсонала с цифровыми системами?

– Мы понимаем, что цифровые инструменты эффективны только тогда, когда персонал умеет ими пользоваться и имеет под рукой необходимое оборудование. Поэтому все медицинские работники проходят обязательное обучение работе с ЕМИАС – от врачей и медсестер до административного персонала.

Стратегию подготовки специалистов к работе с цифровыми системами мы выстроили совместно с Кадровым центром Департамента здравоохранения Москвы. Сегодня в Кадровом центре реализуется образовательная программа (Клиническая информационная система Единой медицинской



Фото: mos.ru

информационно-аналитической системы – Ред.), которая позволяет обучать врачей и медсестер работе с электронной медицинской картой, оформлению протоколов врачебных комиссий, планированию >>>

▲ Персонал поликлиник проходит обязательное обучение работе с цифровыми сервисами

Самые перспективные направления связаны с углублением работы с данными и искусственным интеллектом



операций и ведению всей клинической документации в цифровом формате. Обучение построено на сочетании теоретических модулей и практической отработки навыков на мобильных автоматизированных рабочих местах. Важно, что сопровождение

не заканчивается после внедрения – работает электронная библиотека, проводится обучение по новым разработкам.

– Как изменилась доля пациентов, приходящих на прием без предварительной записи, после внедрения онлайн-сервисов?

– Благодаря удобству онлайн-записи и развитию электронных сервисов доля пациентов, приходящих без записи, значительно снизилась. Это позволяет нам регулировать потоки, исключать очереди, равномерно распределять нагрузку на врачей.

Пациенты оценили удобство: можно выбрать ближайшее свободное время, перенести или отменить запись, не выходя из дома. Для экстренных случаев всегда есть

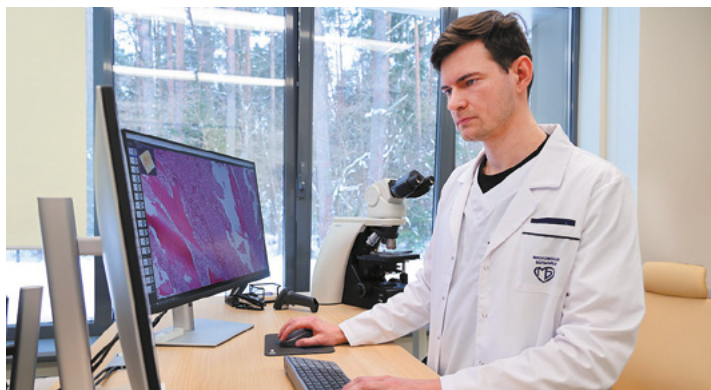


Фото: mos.ru



Фото: mos.ru

**ОДНО ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ – БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ.
ЭТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯЮТ СОКРАЩАТЬ ВРЕМЯ НА АНАЛИЗ ДАННЫХ И ВЫДЕЛЯТЬ
САМОЕ ВАЖНОЕ ДЛЯ ВРАЧА**

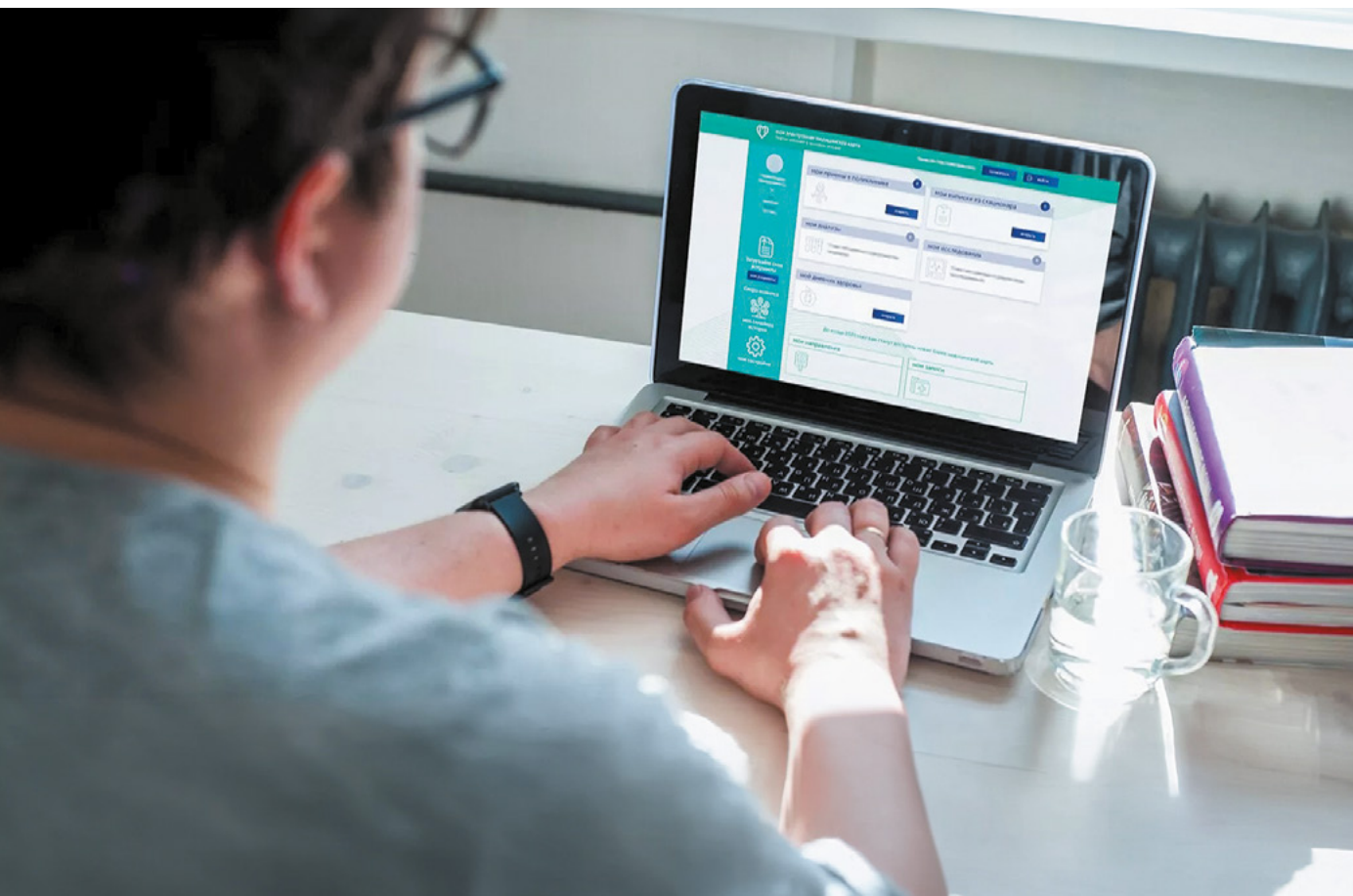


Фото: mos.ru

кабинеты неотложной помощи, куда можно обратиться без записи. Но в целом культура планирования визитов стала нормой для москвичей.

— Какие инновационные технологии, по вашему мнению, наиболее перспективны для развития столичной медицины? Как будет развиваться это направление в ближайшем будущем?

— Мы активно смотрим вперед и уже тестируем новые решения. Самые перспективные направления связаны с углублением работы с данными и искусственным интеллектом.

Одна из инноваций — большие языковые модели. Эти технологии позволяют сокращать время на анализ данных и выделять самое важное для врача. Вместо того чтобы тратить

часы на изучение разрозненных записей, специалист получает структурированную информацию, которая помогает быстрее принимать решения.

Еще одно перспективное направление — углубление персонализации на основе анализа данных. С помощью искусственного интеллекта мы переходим от лечения уже возникших заболеваний к их предупреждению. Для этого мы анализируем не только данные конкретного пациента, но и огромные массивы обезличенных медицинских историй. Впервые в России технологии генеративного искусственного интеллекта были применены для анализа медицинской истории больных, умерших от заболеваний системы кровообращения. На основе обработки больших массивов данных мы выявили скрытые закономерности и маркеры, предшествующие неблагоприятным исходам. Эти провоцирующие >>>

▲ Пациенты оценили удобство онлайн-записи: можно выбрать ближайшее свободное время, перенести или отменить запись, не выходя из дома

ЗА ВСЕМИ ЭТИМИ ЦИФРАМИ И ТЕХНОЛОГИЯМИ СТОЯТ ЛЮДИ – ВРАЧИ, МЕДСЕСТРЫ, ИТ-СПЕЦИАЛИСТЫ. ЦИФРОВИЗАЦИЯ НЕ САМОЦЕЛЬ, А ИНСТРУМЕНТ, КОТОРЫЙ ДЕЛАЕТ МЕДИЦИНУ ЭФФЕКТИВНЕЕ




Фото: mos.ru

▲
Компьютер сегодня стал незаменимым помощником врача

факторы — совокупность показателей, которые в своей динамике указывают на высокий риск, стали основой для алгоритмов предиктивной аналитики. Поиск этих закономерностей в электронных медицинских картах живых пациентов позволил взять под контроль несколько тысяч людей трудоспособного возраста с высоким риском развития инфарктов и инсультов в ближайшие два года. Теперь врачи могут своевременно скорректировать терапию, назначить дополнительные обследования и, главное, предотвратить неблагоприятный исход. Это следующий шаг к медицине, которая не просто реагирует на болезнь, а предвидит ее. Мы не ждем, пока пациент обратится с симптомами, — мы используем данные, чтобы помочь ему оставаться здоровым.

И конечно, мы продолжим делиться нашими наработками с регионами. Платформа «МосМедИИ» уже объединяет 75 регионов, а с Санкт-Петербургом мы реализуем проект по внедрению ЕМИАС.

Хочу подчеркнуть, что за всеми этими цифрами и технологиями стоят люди – врачи, медсестры, ИТ-специалисты. Цифровизация не самоцель, а инструмент, который делает медицину эффективнее. Когда врач не тратит время на заполнение карт, а смотрит в глаза пациенту – это и есть главный результат. И конечно, мы не останавливаемся. В планах – дальнейшее развитие искусственного интеллекта, внедрение новых сервисов для пациентов и врачей. Цифровая трансформация продолжается, и ее главная цель – здоровье и комфорт каждого жителя Москвы. 

Оснащение поликлиник цифровым диагностическим оборудованием

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА СОВРЕМЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ЛУЧЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ — ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОГРАММЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПОЛИКЛИНИК.

С 2020 ГОДА ПО 2025 ГОД ОБЩИЙ ПАРК ЛУЧЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ГОРОДСКИХ ПОЛИКЛИНИКАХ ВЫРОС НА 20 % И ДОСТИГ

1036 ЕДИНИЦ ТЯЖЕЛОЙ ТЕХНИКИ



Фото: mos.ru

«За последние 6 лет объем лучевых исследований увеличился более чем в 2 раза. Этого удалось добиться за счет масштабного обновления старой медицинской техники и закупки дополнительных современных аппаратов».

**Мэр Москвы
Сергей Собянин**

Всего в городские поликлиники Москвы было поставлено:

242 маммографа, из них 225 в рамках контрактов жизненного цикла. Число исследований возросло почти в 4,7 раза

648 рентген-аппаратов, из них 606 в рамках контрактов жизненного цикла. Количество исследований возросло в 2,4 раза

44 магнитно-резонансных томографа, в том числе 37 в рамках контрактов жизненного цикла. Число исследований увеличилось на 62%

49 компьютерных томографов, из них 43 аппарата в рамках контрактов жизненного цикла

Общее число лучевой техники в поликлиниках:

251 маммограф

683 рентген-аппарата

47 магнитно-резонансных томографов

55 компьютерных томографов

Вся цифровая техника подключена к единому радиологическому информационному сервису ЕМИАС. Это позволило создать централизованную базу хранения исследований.

После внедрения дистанционного анализа снимков с помощью сервисов искусственного интеллекта возросли также скорость и качество обработки лучевых снимков рентгенологами Центра диагностики и телемедицины Департамента здравоохранения Москвы.

Закупка техники в рамках контрактов жизненного цикла происходит с одновременным заключением долгосрочного договора на ее обслуживание, ремонт и последующую утилизацию

Источник: <https://max.ru/mossobyanin>

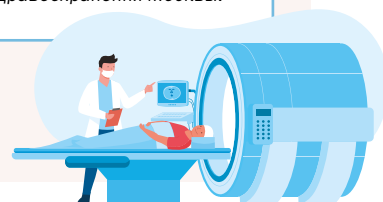


Иллюстрация: Freepik.com