



Цифровое здравоохранение

ВЛАДЗИМИРСКИЙ Антон Вячеславович

д.м.н.

НПКЦ диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения Москвы
заместитель директора по научной работе

Национальный проект «Здравоохранение»

Цифровые технологии и их связь с национальными целями



Развитие системы
оказания первичной
медико-санитарной
помощи



1. ЭМК, рМИС, регистры*
2. Сервисы на Госуслугах (логистика, информация, маршрутизация)
3. Телемедицина «пациент-врач», телепатронаж *
4. Просвещение, информирование и профилактика через мобильные устройства и интернет *



Создание современной
инфраструктуры оказания
медицинской помощи
детям



Борьба
с сердечно-сосудистыми
заболеваниями



1. Цифровизация оборудования, телекоммуникационная инфраструктура
2. ИИ для программ скрининга
3. Телемедицина «врач-врач»
4. Таргетные коммуникации с группами риска через мобильные устройства, личные кабинеты *



Борьба с
онкологическими
заболеваниями



Национальный проект «Здравоохранение»

Цифровые технологии и их связь с национальными целями



Управление
качеством
медицинской
помощи



1. Контроль качества с применением телемедицинских технологий (МЗ, РЗН, ФОМС)
2. ЭКМП в дистанционном формате (ФОМС)
3. Личный кабинет пациента на ЕПГУ и в МИС МО



Обеспечение МО
квалифицированными
кадрами



1. Непрерывное медицинское образование в форме дистанционного обучения
2. Телемедицина «врач-врач» для устранения кадрового дисбаланса *



Создание единого
цифрового контура
в здравоохранении -

ЕГИСЗ



1. Личный кабинет пациента на Госуслугах, рМИС, рРИС
2. Интероперабельность
3. Электронный персонализированный учет расходных материалов и услуг
4. Отказ от бумажного документооборота
5. Электронные регистры рождений и смерти *



Развитие экспорта
медицинских
услуг



1. Он-лайн рейтинги как средство лидогенерации

Цифровые технологии: текущий статус в России

ТЕХНОЛОГИИ

СТЕПЕНЬ РАЗВИТИЯ

ТРЕБУЕТСЯ (ВЫЗОВЫ)



Единый цифровой контур.
Информационные
системы субъектов.
Информационные
системы медицинских
организаций



ВЫСОКАЯ



- Развитие стандартизации
- Усиление инфраструктуры



Телемедицинские
технологии



СРЕДНЯЯ



- Внесение дополнений в порядки оказания медицинской помощи и клинические рекомендации
- Создание тарифов в территориальных программах ОМС



Интеллектуальные
технологии
(«искусственный
интеллект»)



НАЧАЛЬНАЯ



- Национальная стратегия развития ИИ в медицине и здравоохранении

Национальная стратегия развития ИИ в Российской Федерации

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОЕКТ

I. Общие положения	3
II. Развитие искусственного интеллекта в России и в мире	5
III. Сферы применения искусственного интеллекта	7
IV. Цель и основные задачи настоящей Стратегии	13
Поддержка исследований в области алгоритмов и математических методов	14
Разработка программного обеспечения в области искусственного интеллекта	17
Повышение доступности и качества данных, необходимых для решения задач в области искусственного интеллекта	20
Повышение доступности аппаратного обеспечения, оптимального для решения задач в области искусственного интеллекта	22
Повышение качества подготовки кадров и уровня информированности общества в области искусственного интеллекта	24
Создание и адаптация базы нормативного регулирования, в том числе определяющей этические нормы и гарантирующей безопасность при использовании искусственного интеллекта, а также направленной на стимулирование развития экосистемы искусственного интеллекта	28
V. Механизмы реализации Стратегии	31

21. В сфере здравоохранения внедрение искусственного интеллекта может обеспечить, в том числе:

а) повышение уровня раннего выявления социально значимых заболеваний (за счет использования систем поддержки принятия решений при анализе диагностических исследований, в том числе снимков компьютерной и магнитно-резонансной томографий);

б) повышение качества профилактических осмотров, диспансеризации и медицинского сопровождения (за счет использования персональных устройств и персонализированного предсказания рисков);

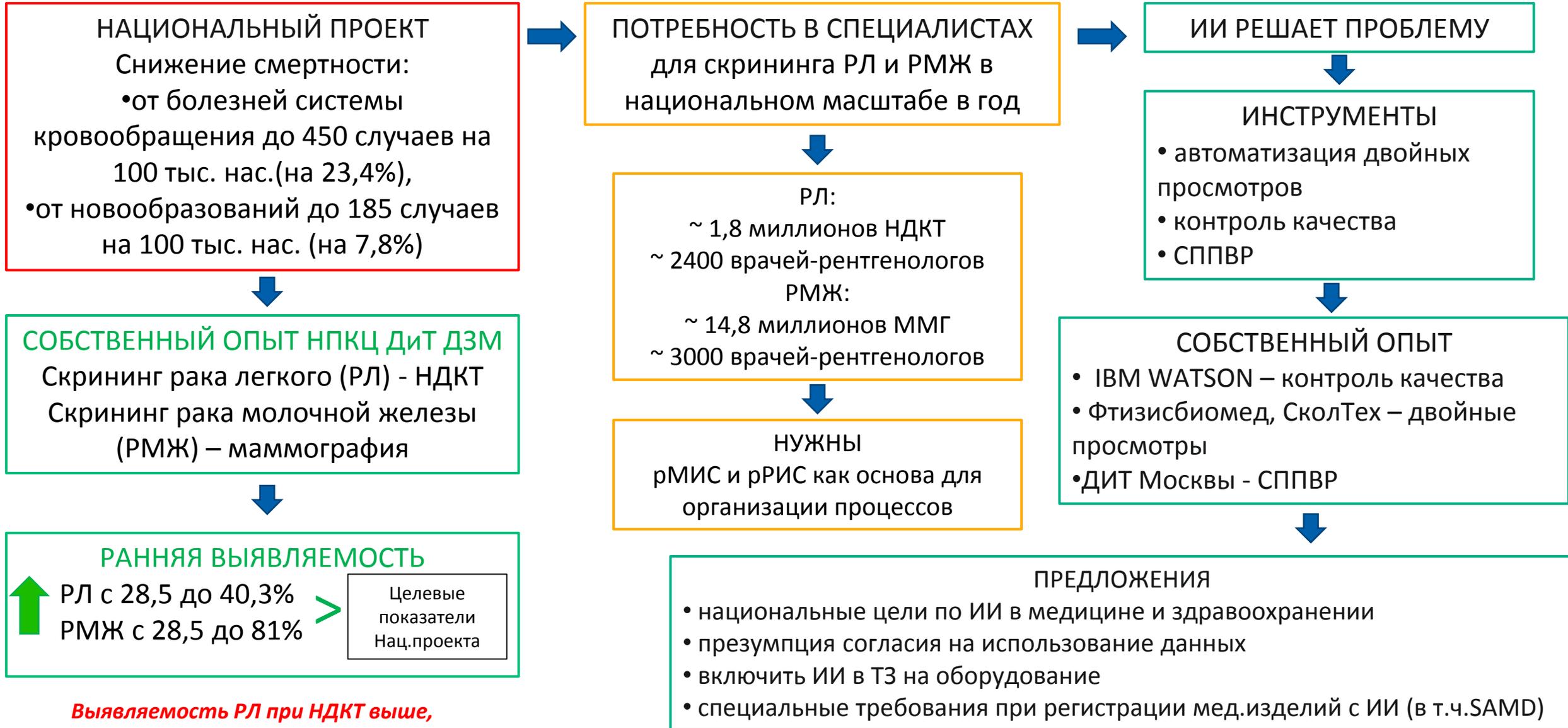
в) повышение эффективности консервативного лечения (за счет персонализированного медикаментозного лечения, радиотерапии, реабилитационных программ, нейрореабилитации, индивидуализированного прогнозирования и контроля рисков);

г) повышение точности и безопасности хирургического лечения и инвазивных медицинских процедур (за счет применения медицинских роботов, ассистирующих устройств и технологий);

д) повышение эффективности разработки фармацевтических препаратов (за счет эффективного проектирования молекул и создания таргетных лекарств, постмаркетинговых исследований и мониторинга побочных реакций);

е) оптимизацию использования ресурсов здравоохранения.

Скрининг рака при поддержке ИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
Снижение смертности:
• от болезней системы кровообращения до 450 случаев на 100 тыс. нас. (на 23,4%),
• от новообразований до 185 случаев на 100 тыс. нас. (на 7,8%)

СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ НПКЦ ДиТ ДЗМ
Скрининг рака легкого (РЛ) - НДКТ
Скрининг рака молочной железы (РМЖ) – маммография

РАННЯЯ ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ
 ↑ РЛ с 28,5 до 40,3% > Целевые показатели Нац.проекта
 РМЖ с 28,5 до 81% >

ПОТРЕБНОСТЬ В СПЕЦИАЛИСТАХ
для скрининга РЛ и РМЖ в национальном масштабе в год

РЛ:
~ 1,8 миллионов НДКТ
~ 2400 врачей-рентгенологов
РМЖ:
~ 14,8 миллионов ММГ
~ 3000 врачей-рентгенологов

НУЖНЫ
рМИС и рРИС как основа для организации процессов

ИИ РЕШАЕТ ПРОБЛЕМУ

ИНСТРУМЕНТЫ
• автоматизация двойных просмотров
• контроль качества
• СППВР

СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ
• IBM WATSON – контроль качества
• Фтизисбиомед, СколТех – двойные просмотры
• ДИТ Москвы - СППВР

ПРЕДЛОЖЕНИЯ
• национальные цели по ИИ в медицине и здравоохранении
• презумпция согласия на использование данных
• включить ИИ в ТЗ на оборудование
• специальные требования при регистрации мед.изделий с ИИ (в т.ч.SAMD)

Выявляемость РЛ при НДКТ выше, чем при флюорографии ~ в 5000 раз

Вызовы для развития электронного здравоохранения

- Компетенции и знания персонала
- Вовлеченность и готовность пациентов
- Доказательный подход: эффективность и безопасность
- Стратегия внедрения и обоснованность использования
- Развитие нормативно-правовой базы с инициативным участием медицинского сообщества

Проект предложений в резолюцию Форума

1. Рекомендуются медицинским высшим учебным заведениям скорректировать учебные программы, создать профильные кафедры с целью формирования у будущих докторов навыков работы с цифровыми технологиями в медицине.
2. Рекомендовано на базе медицинских университетов создать систему курсов повышения квалификации медработников по обучению работе с цифровыми системами в здравоохранении.
3. Целесообразно создать виртуальный центр цифровой помощи в здравоохранении для ИКТ-специалистов и медицинских работников.
4. Создать в Курской области на базе КГМУ научный центр по анализу состояния здоровья населения и оценке методов лечения с использованием статистического материала, собираемого ЕГИСЗ. Заложить в создаваемую цифровую платформу соответствующий модуль, а также решить ряд нормативных вопросов и обеспечить безопасность данных.
5. Рекомендовать при разработке или модернизации медицинских информационных систем, электронных сервисов в здравоохранении уделять особое внимание доступности и удобству их функционала для пациентов и врачей.