



## Зачем современной медицинской организации информационные технологии.

Ройтберг Григорий Ефимович  
академик РАН, президент АО «Медицина», д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ,  
заведующий кафедрой терапии и семейной медицины РНИМУ им. Н.И. Пирогова

# АО «Медицина» (клиника академика Ройтберга)

Современная университетская клиника международного уровня



**Многопрофильный центр высокотехнологичной медицинской помощи:**  
поликлиника, стационар, круглосуточная скорая помощь,  
онкологический центр Sofia



**350 врачей 66-ти врачебных специальностей:**  
академики, доктора и кандидаты медицинских наук, ведущие отечественные  
и зарубежные специалисты в различных областях медицины



Аккредитация по международным стандартам качества  
медицинской помощи **Joint Commission International (JCI)**



**Клиническая база** кафедры терапии и семейной медицины  
РНМУ им. Н.И. Пирогова



Лидер по качеству и безопасности медицинской помощи среди  
медучреждений в России (Росздравнадзор)



# Исторические вехи развития АО «Медицина»



Создание и официальная регистрация АО «Медицина» (скорая помощь)



Создание поликлиники и переезд в здание по адресу: Мосфильмовская, д. 31А



Переезд в здание по адресу: 2-й Тверской-Ямской пер., д.10

# Исторические вехи развития АО «Медицина»



Открытие стационара и операционного блока.  
Начата работа со страховыми компаниями



Завершение строительства трехэтажной надстройки здания клиники



Открытие нового корпуса

# Исторические вехи развития АО «Медицина»



Цифровизация – внедрение мобильного приложения и других информационных сервисов для пациентов клиники



Значительное расширение парка диагностического оборудования – высокоточные компьютерный и магнитно-резонансный томографы, сканер ПЭТ/КТ



Проведен ребрендинг. Новое название – АО «Медицина» (клиника академика Ройтберга)



# Исторические вехи развития АО «Медицина»



АО «Медицина» признано Росздравнадзором лидером по качеству и безопасности медицинской помощи среди медучреждений РФ.



В период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 АО «Медицина» продолжает оказывать плановую медицинскую помощь, проводить операции в стационаре, лечить пациентов с онкологическими заболеваниями. Клиника проходит ресертификацию по стандартам качества и безопасности медицинской помощи JCI.



Завершено строительство Института Ядерной Медицины в г. Химки – крупнейшего в России и одного из самых крупных в Европе онкологических центров. В состав Института входят: отделение радиотерапии, отделения радионуклидной и лучевой диагностики, отделение радионуклидной терапии, отделение брахитерапии, циклотронно-радиохимический комплекс.

# Признание международными и российскими экспертами

2005	Сертификация по международным стандартам <b>ISO 9001:2000</b>
2008	Оценка «Признанное совершенство» 5 звезд по Модели совершенства Европейского фонда управления качеством (EFQM)
2009	Диплом «Российское качество» и право использовать Знак «Российское качество»
2009	Сертификация по международным стандартам <b>ISO 9001:2008</b>
2010	Сертификат соответствия ВОК. Соответствие требованиям стандартов <b>ВОК-КСО-2007, SA 8000:2001, CRS/КСО-2008</b>
2010	Лауреат премии Правительства Российской Федерации <b>в области качества</b>
2011	Аккредитация по международным стандартам качества медицинской помощи <b>JCI</b>
2012	Признание <b>лучшей частной клиникой Москвы</b> конкурсным жюри московского фестиваля в области здравоохранения «Формула жизни-2012»
2012	Призер конкурса EFQM Awards Европейского фонда управления качеством – Приз <b>«Повышение ценности для клиентов»</b>
2013	Аттестат соответствия требованиям по безопасности информации – сертификат <b>ISO 27001:2005</b>
2015 2018	Аттестат соответствия требованиям международного стандарта <b>ISO 9001:2015</b> . Подтверждено Британским институтом стандартов (BSI)
2016 2018	Аттестат соответствия по <b>ISO 15189:2012</b> «Клинико-диагностическая лаборатория»
2016 2018	Аттестат соответствия международным стандартам по информационной безопасности <b>ISO/IEC 27001:2013</b>
2019	АО «Медицина» признано Росздравнадзором лидером по качеству и безопасности медицинской помощи среди медучреждений РФ
2020	<b>4-ая</b> реаккредитации по международным стандартам качества медицинской помощи <b>JCI</b>



# Что клиника АО «Медицина» ожидает от Информационных Технологий?

- Улучшение качества медицинской помощи
- Сокращение ошибок
- Вовлеченность пациента
- Повышение эффективности работы медицинской организации, в т.ч. экономической





# АО «Медицина» - флагман отечественного здравоохранения

<b>1993</b>	Начато обслуживание пациентов в системе ОМС
<b>1999</b>	В работу внедрена электронная история болезни (ЭИБ)
<b>2003</b>	В работу внедрен принцип «Один пациент – один врач в поликлинике и стационаре»
<b>2008</b>	В работу внедрена программа «Диалог с пациентом»
<b>2008</b>	Разработаны и опубликованы «Гарантии клиники для пациентов»
<b>2010</b>	Введен в действие Интернет-доступ к ЭИБ для экспертов и пациентов
<b>2013</b>	Создана и введена в работу Смарт-клиника
<b>2019</b>	Внедрены системы с технологией ИИ в колл-центре



# Более 100 интегрированных Информационных Систем



В том числе:

- МИС «Smart-Медицина»
- Система проверки лекарственных назначений
- Система видеодокументирования операций
- Система контроля чек-листов JCI
- Мобильное приложение и Личный кабинет для пациентов с просмотром истории болезни, результатов исследований и изображений (МРТ, КТ и т.д.)
- Систем ИИ в колл-центре
- Система ИИ для анализа диагностических изображений
- CRM



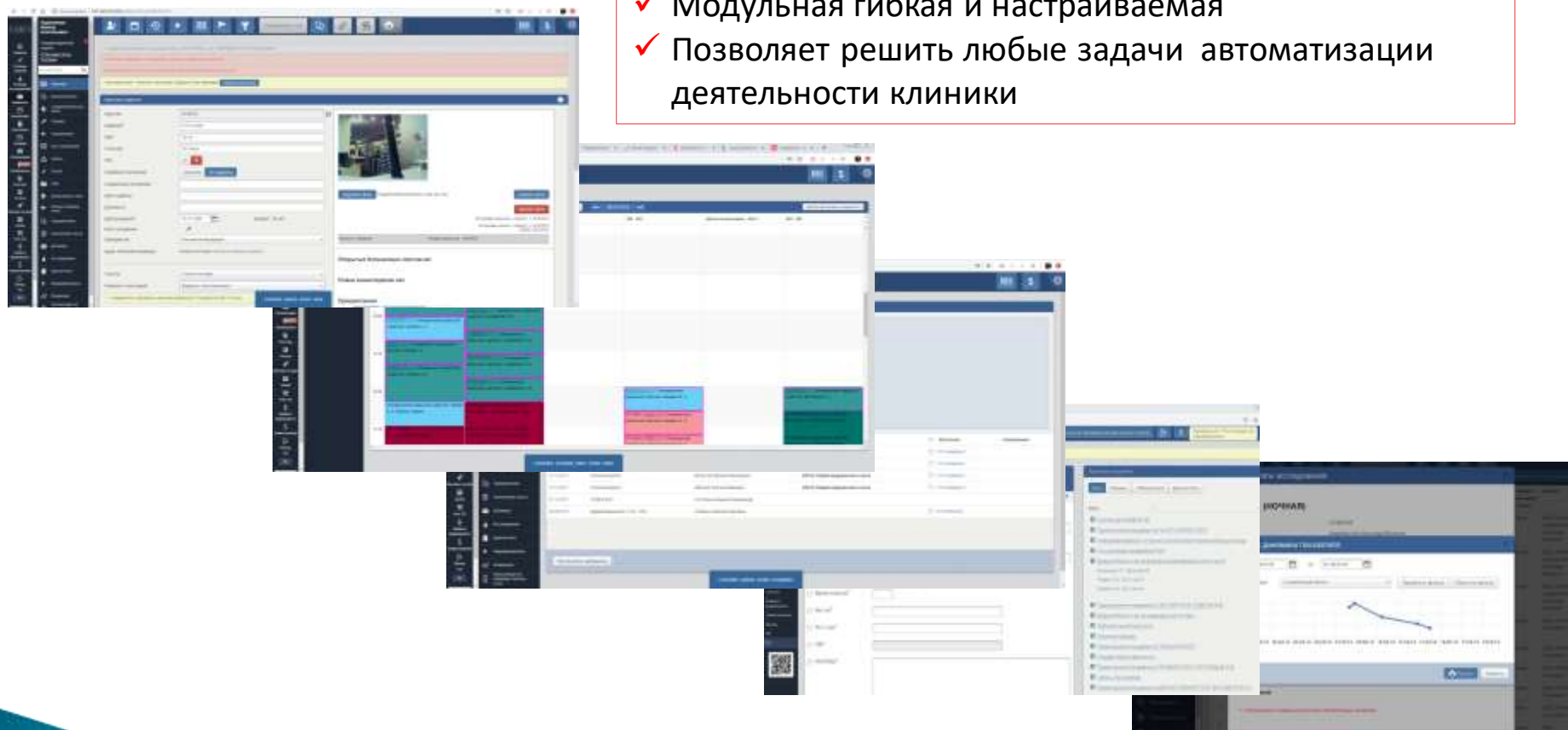
- Видеомониторинг палат стационара (для родственников)
- Системы Информационной Безопасности
- Система контроля падений (Смарт-Коврики)
- ЛИС
- BI – Business intelligence



# Медицинская информационная система Смарт-Медицина

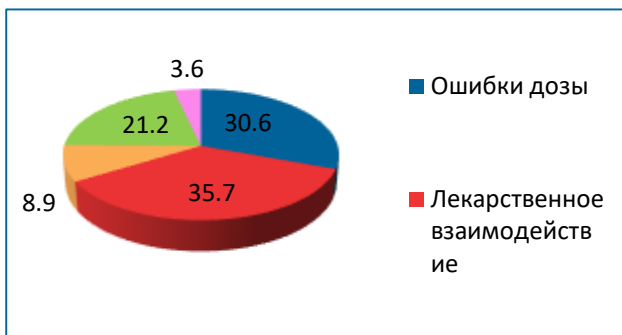
Информационная система нового поколения  
Смарт-Медицина внедрена в 2016 году

- ✓ Модульная гибкая и настраиваемая
- ✓ Позволяет решить любые задачи автоматизации деятельности клиники

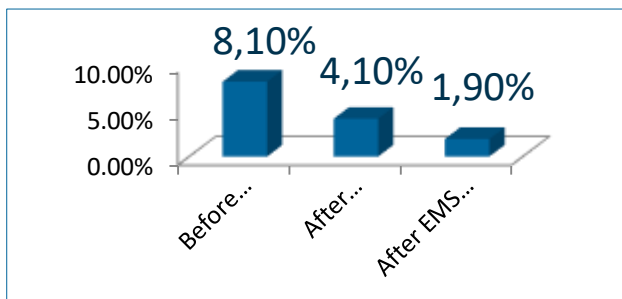


# Электронная программа контроля лекарственных назначений

58% МЕДИЦИНСКИХ ОШИБОК ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДОТВРАТИМЫМИ СОБЫТИЯМИ



Роль электронной системы в проверке лекарственных назначений



## Проверки

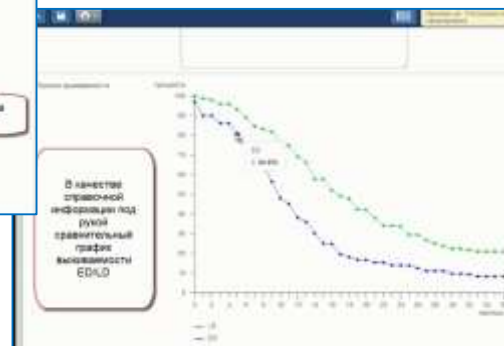
### Фармацевт

Преимущества	Недостатки
Раннее распознавание ошибок	Постоянные затраты больницы
Участие сертифицированного специалиста в обучении врачей	Задержка между назначением и выполнением назначения
Возможность консультаций врачей по вопросам полипрагмазии	Длительные временные затраты для проверки многокомпонентных листов назначений
	Необходимость круглосуточного присутствия фармацевта в стационаре при наличии экстренных госпитализаций
	Человеческий фактор

Преимущества	Недостатки
Короткое время проверки	Единичные продукты на рынке
Единовременные затраты	Высокая стоимость внедрения
Отсутствие задержки между назначением и выполнением назначения	Проблемы интеграции с существующими медицинскими информационными системами
Возможность блокировки «критических ошибок»	Ложные предупреждения
	Трудности внедрения



# Электронная программа контроля лекарственных назначений (химиотерапия)



Позволяет автоматизировать процесс ведения химиотерапии с использованием различных протоколов.  
Экономит время врача, обеспечивает точное соответствие протоколам.

# Система контроля чек-листов JCI

The image displays three overlapping screenshots of JCI checklists. The leftmost screenshot is a checklist for patient observation, featuring a grid with columns for different departments (e.g., ОН, П, ПД, ПС, ПД, ПС, ПД, ПС, ПД, ПС, ПД, ПС) and rows for various criteria. The middle screenshot is a checklist for communication, listing items such as 'Убедитесь, что пациент понимает...' and 'Убедитесь, что пациент знает...'. The rightmost screenshot is a compliance checklist with a grid for various departments (e.g., ОН, П, ПД, ПС, ПД, ПС, ПД, ПС, ПД, ПС, ПД, ПС) and rows for various criteria.

- ✓ Чек-лист наблюдения за правильной идентификацией в поликлинике
- ✓ Чек-лист проверки процесса эффективной коммуникации при передаче результатов критических исследований
- ✓ Чек-лист проверки комплаенса по проведению протокола тайм-аута
- ✓ Чек-лист пациента перед операцией
- ✓ Чек-лист безопасности хирургического пациента

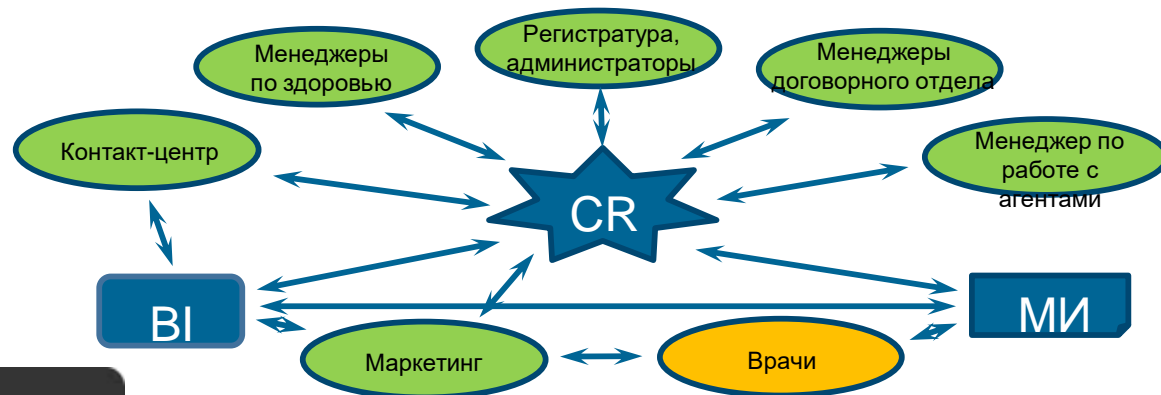
# BI – Business intelligence



- ✓ Автоматизированный процесс сбора данных из разнородных информационных систем в единое хранилище данных
- ✓ Автоматизированный процесс очистки, консолидации и агрегации данных
- ✓ Автоматизация и настройка функциональных областей, связанных с вопросами принятия управленческих решений
- ✓ Создание единого логического представления данных
- ✓ Автоматизация процесса формирования отчетности по областям. Работа с предустановленными отчетами
- ✓ Сокращение трудозатрат на формирование отчетности путем автоматического обновления данных
- ✓ Полная, достоверная, своевременная и детализированная отчетность для принятия управленческих решений

# CRM:

- Маркетинг
- Продажи
- Сервис



## МАРКЕТИНГ:

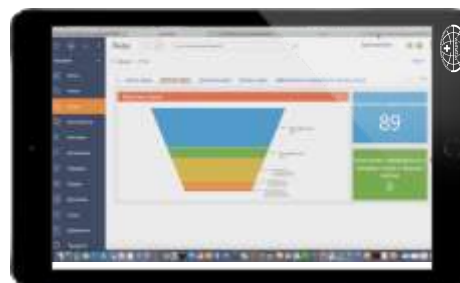
- Сквозная аналитика и отчетность,
- Работа с базой пациентов, сегментация
- Быстрая разработка, автоматизация и контроль эффективности маркетинговых кампаний
- Формирование лендингов
- Управления рассылками
- Анкетирование

## ПРОДАЖИ:

- Стандартизация процессов продаж, скриптов, автоматизация постановки задач менеджерам по продажам, контроль их исполнения
- Контроль активности менеджеров
- Мотивационные доски
- Автоматизация сравнения с целевыми показателями

## СЕРВИС:

- Автоматизация постановки задач для заботы о пациентах
- Контроль планов лечения и соблюдения назначения врачей
- Единая коммуникационная панель, история всех коммуникаций и взаимодействий в реальном времени



# Личный кабинет и мобильные приложения (IOS и Android) интегрированы с МИС

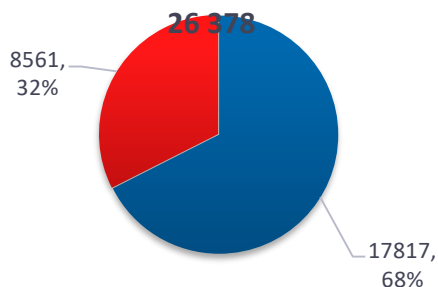


На 31.08.2021 зарегистрировано **49 448** аккаунтов пациентов

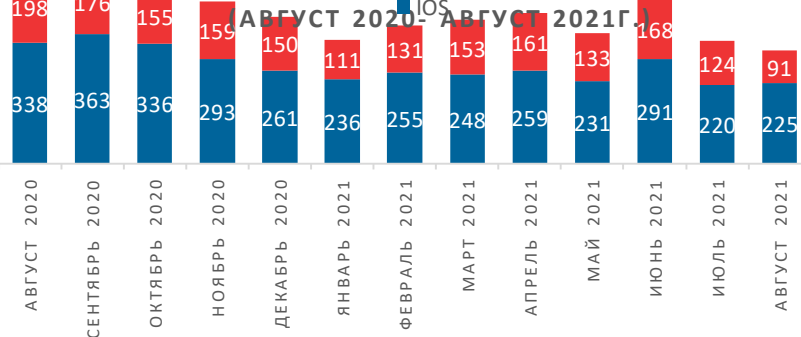
Зарегистрировано  
Личных кабинетов  
**23 070**



Зарегистрировано  
мобильных приложений



## ДИНАМИКА РЕГИСТРАЦИЙ НОВЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ ЗА 1 ГОД



Что доступно сейчас в наших сервисах

**НЕ пациенты** (никогда не были в клинике, нет номера карты в МИС):

Регистрация - в МИС формируется временная карта, что позволяет:

- сразу записаться в расписание врача в МИС и онлайн оплатить свой визит
- скачать QR-пропуск для прохода в клинику
- получить услугу «Второе мнение врача онколога» дистанционно
- Отмена записи на прием
- Напоминание о приеме
- Чат с техподдержкой
- Запись на вакцинацию
- Запись на удаленную консультацию
- Услуга «Второе мнение врача специалиста» дистанционно
- После первого визита и заполнения карты пациента в МИС НЕ пациент становится Пациентом

**Пациенты:**

- Запись на очный прием
- Запись на онлайн консультацию
- Запись на вакцинацию
- Отмена записи на прием
- Напоминание о приеме
- Просмотр протоколов истории болезни
- Онлайн оплата приема
- Оставить отзыв
- Оценить врача
- Чат с техподдержкой
- Создать семейный профиль
- Напоминание об окончании договора прикрепления
- QR- пропуск
- Подготовка к исследованиям
- Услуга «Второе мнение врача онколога» дистанционно
- Услуга «Второе мнение врача специалиста» дистанционно
- Отображение снимков PACS



# Информационная безопасность (по инцидентам)

## Информационная безопасность (ИБ):

- ✓ внутренняя (нарушения сотрудников, неправильные действия, отказы оборудования и др.)
- ✓ внешняя (засылка писем с вредоносными вложениями, DDoS атаки и т.п.)

## В ходе аудитов ИБ на соответствие стандарту ИСО 27001 выявляется:

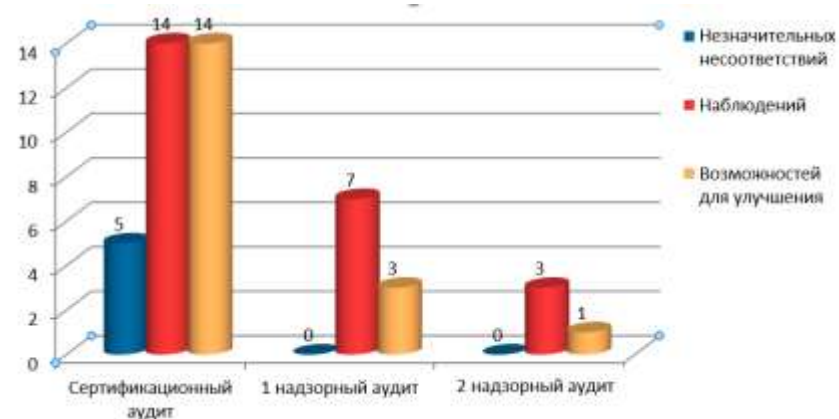
- ✓ несоответствие (грубое невыполнение требования стандарта, система управления ИБ не выполняет своих функций)
- ✓ незначительные несоответствия (отдельные незначительные нарушения требований, которые не ставят под сомнение эффективность системы защиты)
- ✓ наблюдения (факты, которые не являются нарушениями или отступлениями от требований стандартов, но теоретически могут повлечь в будущем такие нарушения)

## Выдаются рекомендации по возможному совершенствованию системы управления ИБ

### Статистика по инцидентам:

Инцидент	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Вирусное заражение	17	8	7	5	1	0	0	0
Из них по вине сотрудников (нарушение требований)	7	2	7	0	0	0	0	0
Обнаружение подключений посторонних устройств к сети	1	0	0	0	0	0	0	0
Выявленные и предотвращенные попытки заражения с использованием социального инжиниринга (рассылка писем с вредоносным вложением)	0	2	16	113	98	167	152	134

### Количество выявлений за один полный сертификационный цикл



# Искусственный Интеллект в радиологии



## Врач

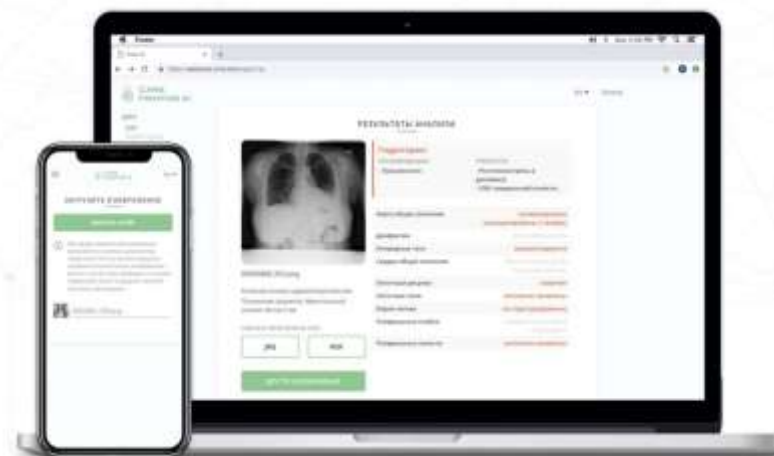
**Использование Искусственного Интеллекта позволяет:**

- ✓ Описывать снимок за 3 секунды (Специалист описывает снимок до 20 минут)
- ✓ Получить второе мнение для врача–рентгенолога
- ✓ Второе мнение для врача-клинициста
- ✓ Разделение потока пациентов и приоритизация
- ✓ Контроль качества и аудит

## Врач + Искусственный Интеллект

**Преимущества:**

- ✓ Низкая стоимость работы системы
- ✓ Менее 3-х секунд на описание исследования
- ✓ Точность системы 95-98%
- ✓ Сокращение времени описания



# Искусственный Интеллект в колл-центре



Реализация пилотного проекта внедрения элементов технологии Искусственного Интеллекта в колл-центре:


- ✓ позволила сократить затраты на 1 000 000 рублей только на одном сценарии исходящего обзвона пациентов, записанных на ПЭТ/КТ
- ✓ позволила сократить 6 ставок администраторов колл-центра в 2019
- ✓ Эффект от внедрения в 2021 году: 6 000 000 рублей экономии.


# Что медицина ожидает от Информационных Технологий?




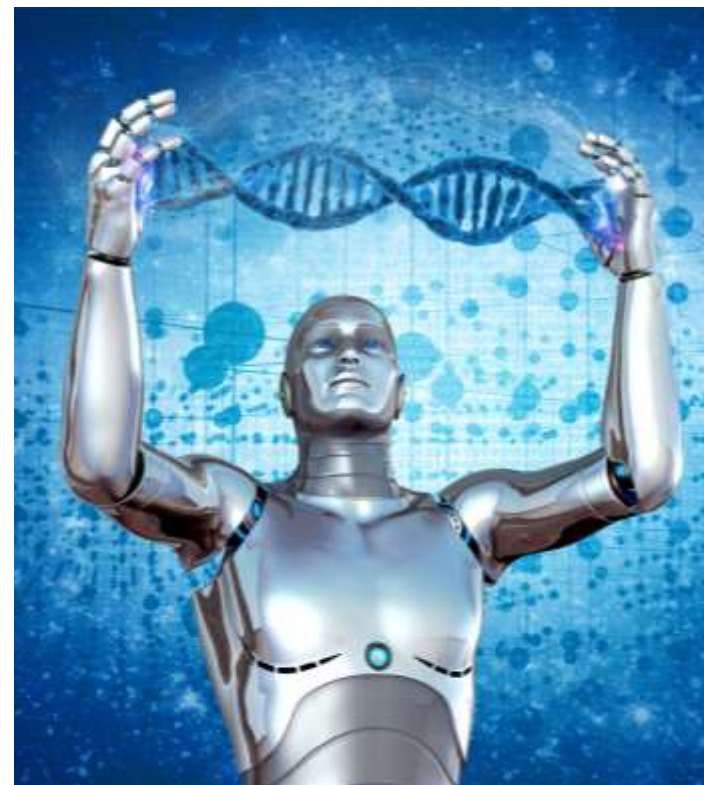
 Искусственный Интеллект

 Роботы

 Системы Поддержки Принятия Решений

 Информационная Безопасность

 Носимая Электроника





Спасибо за внимание!

[www.medicina.ru](http://www.medicina.ru)