

# КОЕ-ЧТО об интеграциях. Вплетение технологий в МИС



Богданов Алексей  
ООО «Решение»

# МИС медицинской организации

Что из себя представляет современная **медицинская информационная система** ?

## Классический набор функций:

- ✓ учет пациентов и их электронных медицинских карт
- ✓ учет обращений и посещений пациентов
- ✓ ведение профилактических мероприятий (диспансеризации, профосмотры, ДН)
- ✓ ведение электронных медицинских документов от справок до эпикризов
- ✓ направления на исследования, консультации, госпитализации
- ✓ отображение результатов проведенных исследований
- ✓ планирование ресурсов МО (от персонала до коечного фонда)
- ✓ работа с финансовыми инструментами (ПМУ, ОМС, ВМП)
- ✓ и т.д.



# Реальная картина IT-инфраструктуры в МО

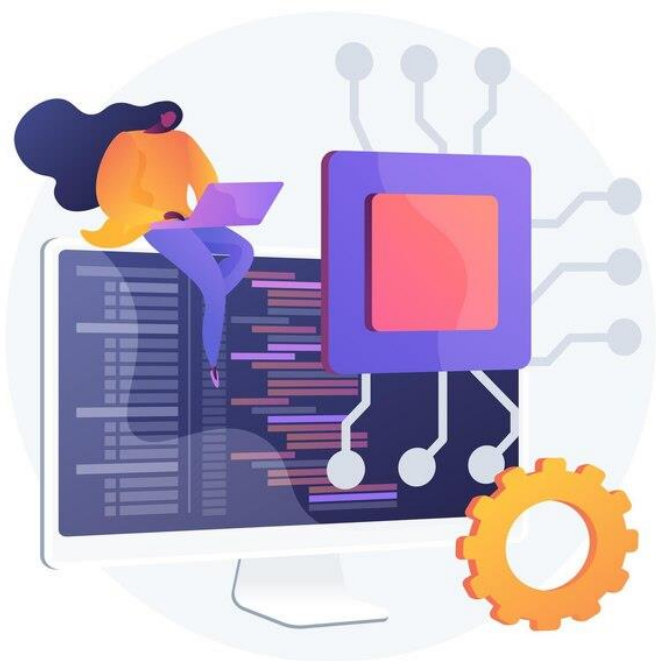
## Оборудование

- Лаб. Анализаторы
- Лучевая диагностика
- Функциональная диагностика
- Автоматические комплексы медосмотров
- IP-телефония
- СКУД
- Фискальные регистраторы, терминалы оплаты
- Системы очередей и т.д.



## Информационные системы

- Кадры и бухгалтерия
- ТФОМС
- ЕГИСЗ / РС ЕГИСЗ
- ФСС и МДЛП
- Государственные порталы
- Сервисы ДМС компаний
- Системы ППВР
- Аналитика и BI
- Телемедицина
- Системы ЭДО
- Букинг системы и т.д.



## **Шаг 1. Работа с оборудованием**

## Подключение медицинского оборудования

Применение программно-аппаратного комплекса **PANDORA BOX**, входящего в состав МИС «АРИАДНА», для подключения различного медицинского и не только оборудования.



Стало доступно подключение не только оборудования, работающего на стандартах (HL7, ASTM, DICOM), но и практически любого другого, поддерживающего обмен через CSV, DBF, XML, JSON и т.д.

Для подключения нового оборудования достаточно иметь сервисную инструкцию и описание форматов обмена

Уже подключены сотни лабораторных анализаторов, комплексы ЭКГ, ФД и многое другое.



# Проведение ПМО и предрейсового контроля



Интеграция с программно-аппаратным комплексом **«Автоматизированный медицинский осмотр»** (НКР18АМО) позволяет автоматизировать проведение медицинских осмотров, организовать оперативный анализ полученных данных и их автоматизированную передачу в медицинскую информационную систему.

В ряде МО ведется оснащение ПАК «АМО» в отделениях стационара, кабинетах неотложной помощи, профилактических кабинетах и там, где есть потребность в динамическом и самостоятельном измерении АД пациентами.

Измерение проводится путем помещения руки в аппарат, после измерения данные передаются в МИС при помощи индивидуального считывателя, который закреплен за пациентом. Считывателями могут выступать карты с RFID-метками, брелки, штрих-коды и пр.

# Мониторинг пациентов «Кардиометр-МТ»

## Интеграция с МИС позволяет осуществлять:

- автоматические измерения и интерпретацию ЭКГ на уровне врача высокой квалификации
- создание электронного архива ЭКГ пациентов медицинского учреждения
- доступ врачей (функционалист, кардиолог, терапевт) к архиву ЭКГ со своих рабочих компьютеров
- дистанционные консультации ФАП
- выдачу комплексов пациентам для послеоперационного наблюдения, контроля сердечной деятельности, выявления редких аритмий, проведения мониторинга сердца в бытовых (домашних) условиях
- возможность организации дистанционного консультационного центра (ДКЦ)



## Интеграция с комплексом ФД «Нейрософт»



В МИС «Ариадна» реализована интеграция с программным обеспечением компании «Нейрософт» в части:

- автоматического создания каточки исследования пациента в ПО «Нейрософт-Спектр»
- вызова ПО «Нейрософт» непосредственно из модулей МИС «Ариадна»
- загрузки результатов по проведенным исследованиям

**Поддерживаемые виды исследований:**

ЭКГ, ВРС, ЭЭГ, ЭМГ, ИОМ, ТМС, ПСГ, ЭРГ, Рео, Спироскопия



# Автоматизация сбора информации о пациентах

Подключение автоматизированных средств распознавания документов пациентов



**Основные возможности:**

- автоматическое распознавание текста в паспорте
- передача распознанных данных в МИС
- сохранение копии документа в БД МИС

**Неоспоримые плюсы:**

- ускорение обслуживания пациентов
- сокращение ошибок ввода информации
- сокращение штрафов за счет уменьшения отказов за оказанную медицинскую помощь со стороны ТФОМС



# IP-телефония и средства коммуникации

Обеспечиваем работу МИС со следующими системами телефонии:



## Базовые функции:

- подбор медицинских карт по номеру вызова
- регистрация фактов обращения пациентов в медицинскую организацию и обратных вызовов их МО пациентам
- получение ссылок на хранимые записи телефонных разговоров с привязкой их к карте пациента

## Используем роботизированные функции системы

- голосовой помощник, в т.ч. с поддержкой функции записи на прием к врачу
- автоинформатор пациентов о предстоящем приеме



# Облачные АТС и стыковка их с МИС



## Реализуемые функции:

- робот-информатор с оповещениями о предстоящем приеме, о готовности заключений по проведенным лабораторным и инструментальным исследованиям с функцией получения обратной связи от пациента
- робот-опросник для сбора обратной связи о качестве обслуживания пациентов в медицинской организации
- СМС верификация пациентов для входа в личный кабинет
- Автоматический подбор медицинских карт по номеру входящего вызова

## Системы контроля и управления доступом



### Интеграция МИС и СКУД решает целый спектр задач:

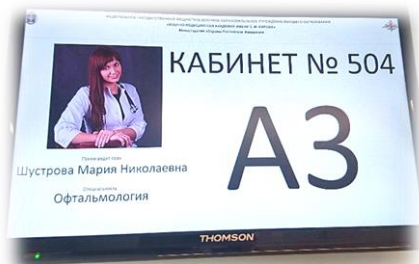
- Ограничение количества людей в МО, не получающих непосредственно медицинскую помощь
- Обеспечение прохода нужных пациентов в нужные подразделения МО
- Контроль длительности нахождения пациента, а также получение трассировки маршрута
- Повышение безопасности
- Выдача и регистрация разовых пропусков с привязкой к электронной медкарте пациента

На текущий момент поддерживаются СКУД Gate, Parsec. Имеется встроенная возможность подключать и других вендоров СКУД, предоставляющих доступ к своим ресурсам.

# Встроенная система управления потоками

## Решаем задачи:

- узнаем, сколько времени тратит в среднем пациент в очереди
- узнаем, сколько времени уходит на обслуживание одного пациента и какие операторы наиболее эффективны
- автоматически управляем приоритетами очереди – «продвигаем» инвалидов, льготников, ветеранов и т.д.
- точно знаем, кто из пациентов пришел в МО и ожидает приёма за дверью кабинета врача
- знаем и управляем таким параметром как «недоход» пациентов, помогаем принять соответствующие меры по его снижению.
- улаживаем конфликтные ситуации в случаях с пациентами-жалобщиками, используя тайминг как аргумент



# Интеграция фискального оборудования



**INPAS**  
PAYMENT SOLUTIONS

**ingenico**  
GROUP



**АТОЛ**

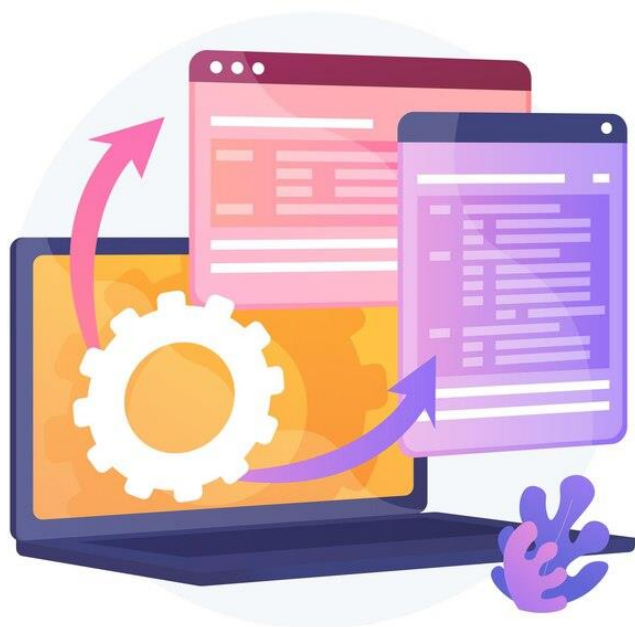


Поддержка кассовых аппаратов:

- АТОЛ
- ШТРИХ

Поддержка банковских терминалов с помощью:

- Библиотеки Сбербанка (SBRFCOM)
- Ingenico ARCUS II (устройства Ingenico)
- INPAS (прочие устройства и банки)
- Интеграция с СБП
- Формирование QR-кодов для оплаты и т.д.



## **Шаг 2. Работа со сторонним ПО**

## Система распознавания речи



Во время осмотра **врач надиктовывает текст**, который в режиме реального времени распознается и автоматически переносится в состав заполняемого протокола



Voice2Med **осуществляет правильное форматирование** распознанного текста



Теперь не надо записывать показания вручную.  
**Достаточно проговорить показания, и Voice2Med сам внесет их в документ!**



# Интеграция с кадровым и бухгалтерским ПО



## Интеграция с кадровым ПО:

- получение сведений о работающих сотрудниках
- Оперативная блокировка пользователей МИС после проставления отметки об увольнении в кадровой системе
- Получение сведений о занимаемых должностях, совместительствах, ученых степенях и прочее

## Интеграция с бухгалтерским ПО:

- синхронизация номенклатуры и услуг
- обмен информацией по оказанным услугам
- передача сведений о проведенных операциях прихода, расхода, движения в аптеке и на складе расходных материалов
- разнесение информации об оплаченных счетах по б/н расчету



# Сервисы интеграции с ГИС



## Реализованные интеграции:

- ЕГИСЗ
- региональные сегменты ЕГИСЗ (Нетрика медицина, ГК Хост)
- Фонд социального страхования
- Национальная платформа «Честный знак»
- Территориальные фонды ОМС

# Интеграции с ДМС компаниями и агрегаторами

## Реализованные интеграции:



**Сбер Здоровье** - запись на прием с портала Сбера непосредственно в МИС

**НаПоправку** – запись пациентов с портала на платные медицинские услуги

**OnDoc** – запись на прием и трансляция расписаний приема на портал

**ГК СОГАЗ** – запись пациентов на ДМС приём

**ЦПП ХМАО** – отправка результатов пройденных ПМО в централизованный сегмент для проверки со стороны работодателей



## Поддержка принятия врачебных решений



### Электронный клинический фармаколог

- Проверка лекарственных назначений врачей как в ручном, так и в автоматизированном режиме
- Проверка на совместимость нескольких препаратов, наличие противопоказаний или угрожающих факторов, необоснованности назначений.

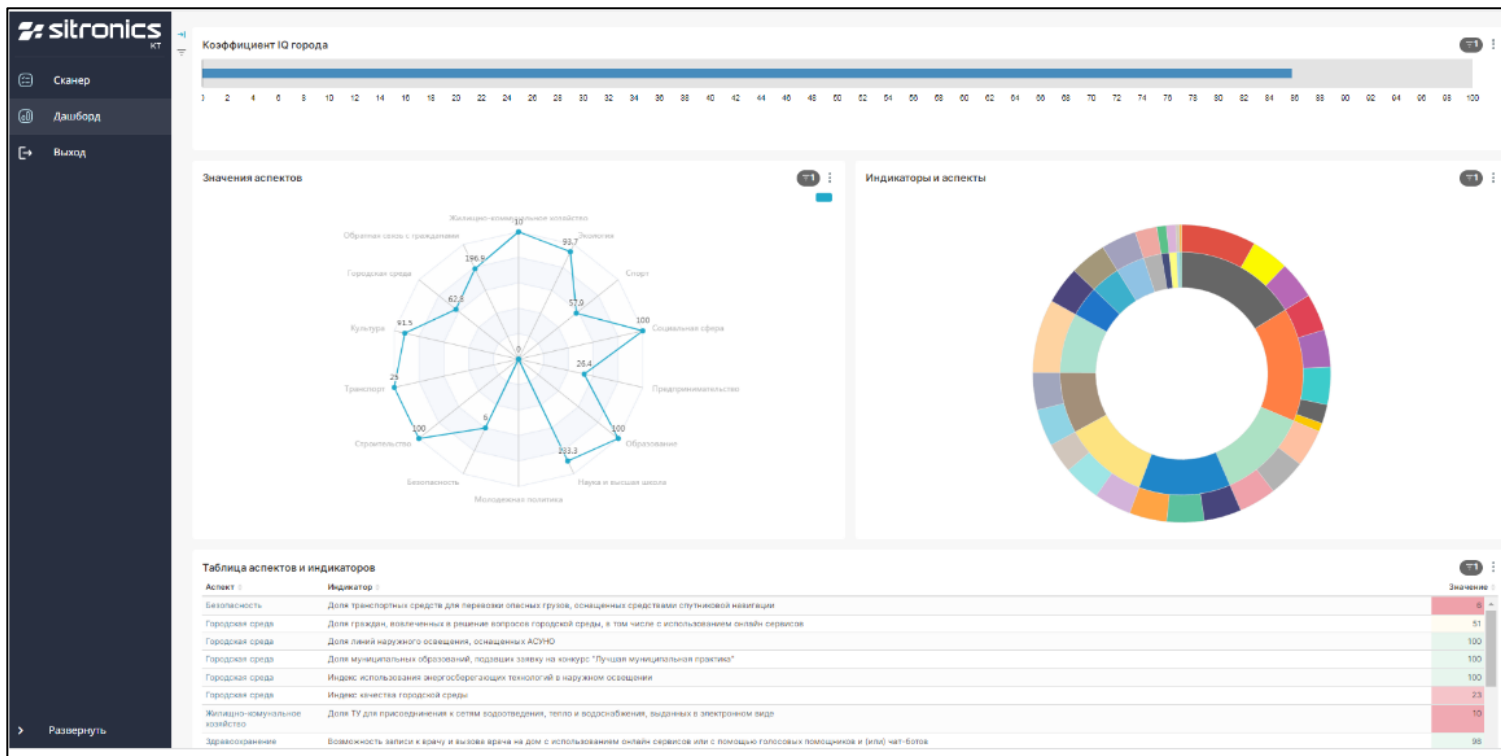


### MedicVK

### MedicVK (Болезни Системы Кровообращения (БСК))

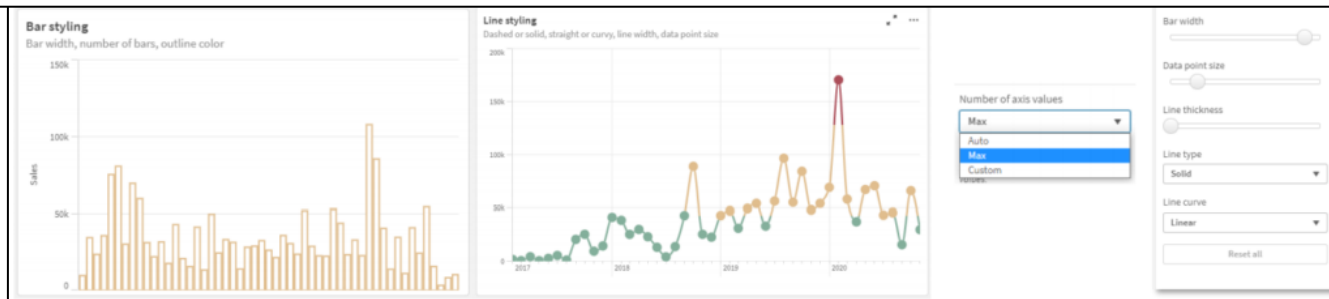
- обработка неструктурированных медицинских данных, извлечение атрибутов из Электронных Медицинских Карт (ЭМК)
- проведение экспертизы ЭМК по клиническим рекомендациям и данным доказательной медицины в рамках Цифрового профиля пациента БСК

# Аналитика и средства BI

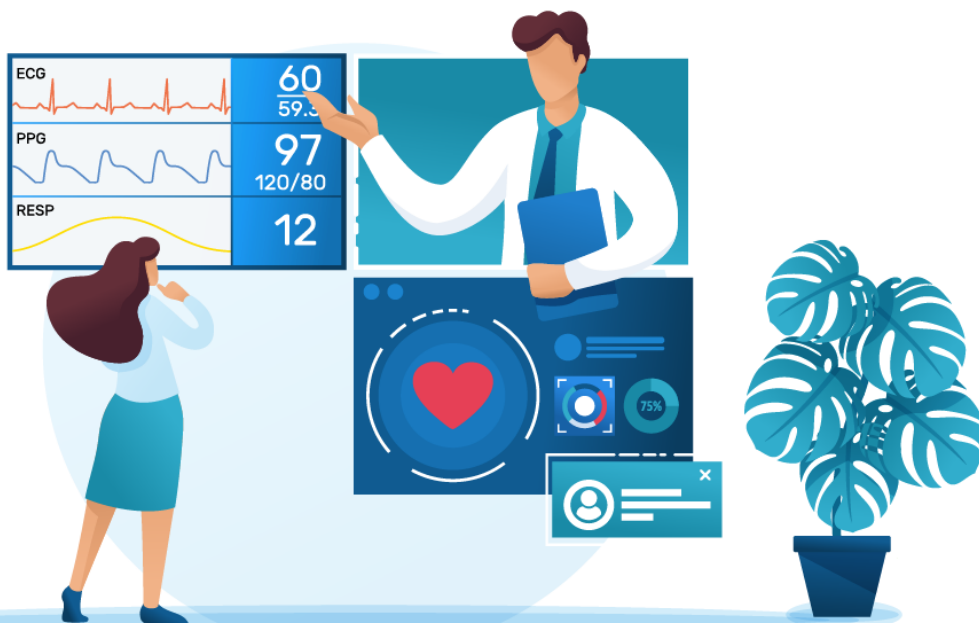


## Интеграция с Sitronics KT и QLIK

- Получение данных из МИС по шаблонам данных
- Произвольное построение запросов в МИС с возможностью формировать отчеты в виде «кубов»
- Формирование срезов данных для снижения нагрузки на основной сервер



# Телемедицина



## Интеграция с системой TrueConf

### Основные возможности:

- планирование проведения телемедицинских консультаций непосредственно в МИС или через личный кабинет пациента в МИС
- отслеживание статуса повторного обращения пациента
- напоминание участникам о скором начале проведения консультаций
- инициирование сессии подключения из интерфейса МИС



## **Нельзя объять необъятное, но можно стать его частью**

Наличие в МИС гибких инструментов интеграции – это неограниченный потенциал по расширению всей ИТ инфраструктуры МО, а также работа по правилу – «введено один раз, используется многократно».

# Контакты

ООО «Решение»

**Богданов Алексей Александрович**

Исполнительный директор

+7 (812) 337-70-07

+7 (921) 319-24-95

[alexey.bogdanov@reshenie-soft.ru](mailto:alexey.bogdanov@reshenie-soft.ru)

