



# **Автоматизация системы здравоохранения Тюменской области**

**Номинация «IT в здравоохранении»**

Аржанов Владислав Андреевич  
ГКУ ТО «Центр информационных технологий  
Тюменской области»



# Цель и задачи проекта

## Цель проекта

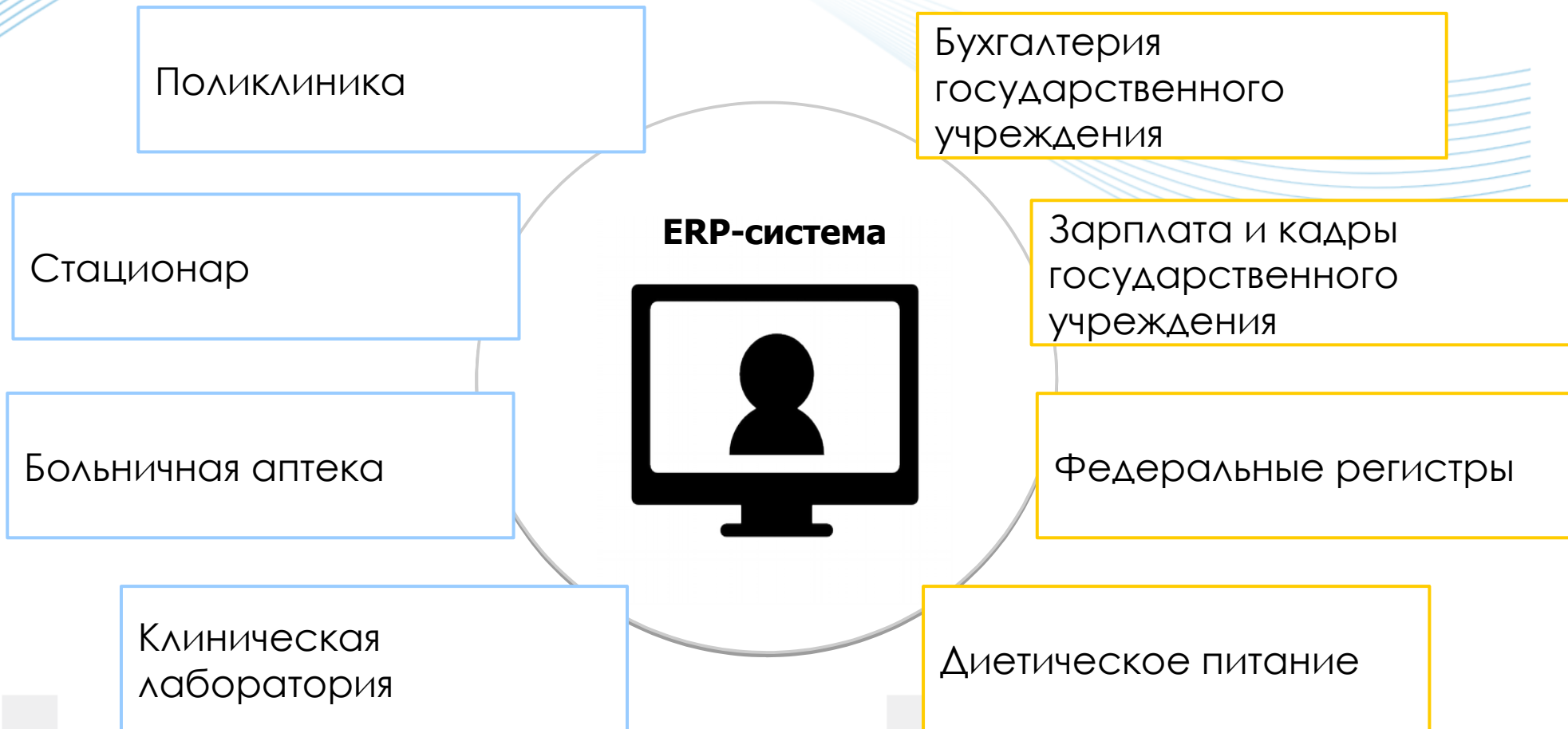
Создать и внедрить информационную систему для оказания стационарной и амбулаторно-поликлинической помощи в медицинских организациях Тюменской области

## Задачи проекта

- ✓ планирование обоснованных затрат на оказание медицинской помощи в соответствии со стандартами качества;
- ✓ контроль за эффективностью расходования бюджетных средств на медицинское и лекарственное обслуживание населения, за оборотом лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- ✓ оптимизация распределения и загрузки людских и материальных ресурсов с учетом потребностей отрасли;
- ✓ максимально эффективное использование медицинского оборудования, дорогостоящих лекарственных средств;
- ✓ поддержка принятия врачебных решений, в том числе за счет предоставления оперативного доступа к информации о здоровье пациента;
- ✓ получение врачебных консультаций лицами, не имеющими возможности посещения медицинских организаций.



# Информатизация здравоохранения





# Электронная медицинская карта

## Поликлиники г.Тюмени

- ✓ 12 поликлиник
- ✓ Около 700 тыс. человек приписного населения

- ✓ 100% протоколов оформляются в электронном виде

- ✓ Исключены потери карт
- ✓ Разгружены регистратуры
- ✓ Сокращены очереди



## Минздрав России

Выгрузка электронной медицинской карты в ЕГИСЗ

## Страховые компании

Удаленные проверки медицинских организаций

## Граждане

Доступ к данным электронной медицинской карты через Интернет



# Личный кабинет пациента

Записаться на прием к врачу

Сменить медицинскую организацию

Национальный календарь прививок



Тюменская область  
**ГОСУСЛУГИ**

До 57 тыс. человек в месяц

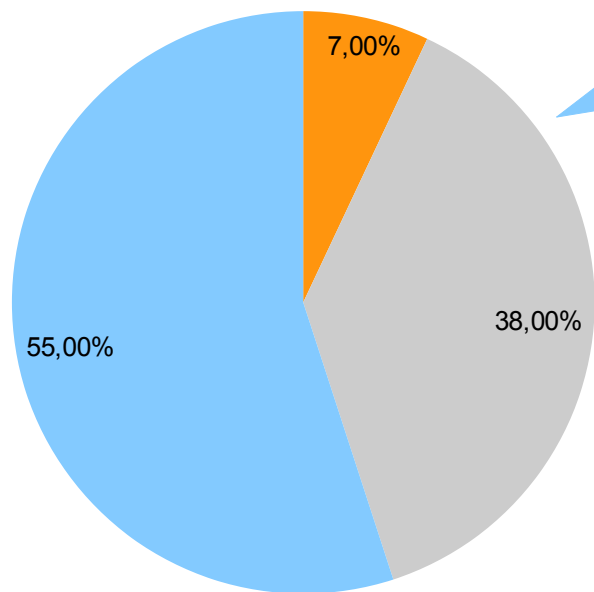
Узнать стоимость оказанных услуг

Получить документы из электронной медицинской карты

- ✓ Результаты функциональной диагностики
- ✓ Результаты лабораторных исследований
- ✓ Выписанные рецепты
- ✓ Информация о посещении врача
- ✓ Просмотр данных медицинской карты своего ребенка
- ✓ Информация о прививках (IV кв. 2017 год)

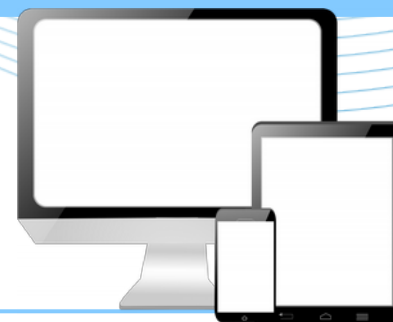


# Запись на прием к врачу

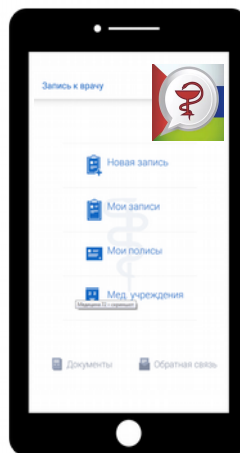


- Контакт-центр
- Регистратура
- Интернет

**Более 430 тыс. человек в месяц записываются к врачу через Интернет**  
(инфокиоски, порталы госуслуг, мобильное приложение)



## Мобильное приложение «Медицина 72»



Около 70 тыс. пользователей



Более 1 500 записей в день

- ✓ Запись на прием к врачу
- ✓ Возможность записи родных и близких
- ✓ Напоминание о приеме
- ✓ Справочная информация
- ✓ Ведение дневника здоровья
- ✓ Телемедицинская консультация



# Управление ресурсами медицинских организаций



## Внедрение ERP-системы

Стоимость разработки системы составила **24,5 млн. руб.**

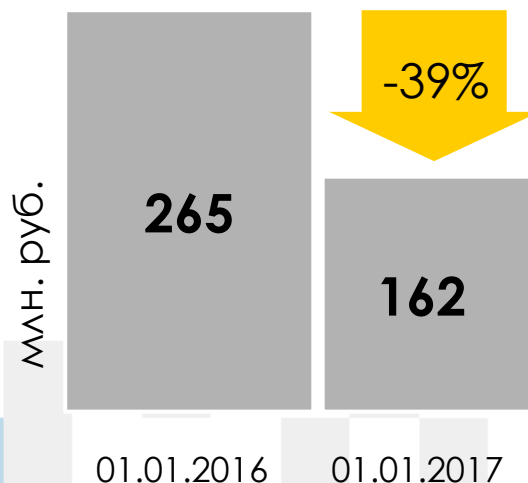
**ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1»**

- ✓ Система внедрена в 47 отделениях (100%)
- ✓ Обучено 829 врачей и медсестер

**ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2»**

- ✓ Система внедрена в 42 отделениях (100%)
- ✓ Обучено 850 врачей и медсестер

- ✓ **24 процесса автоматизировано**
- ✓ **Более 30 показателей эффективности доступны онлайн** (Анализ загруженности хирургов; Контроль за пациентами, принимающими более 5 лекарств; Контроль повторно поступающих пациентов; Анализ загруженности коек; Назначение и контроль своевременного исполнения лекарственных препаратов и другие)



**103 млн. руб. - ежегодная экономия за счет оптимизации учета медикаментов и расходных материалов на складах**

- ✓ Планирование лечения осуществляется с учетом реальных остатков
- ✓ Не формируется избыток лекарственных средств в отделении
- ✓ Автоматизирован процесс персонального списания медикаментов



# Показатели ERP-системы

Себестоимость затрат в расчете на лечащего врача

Себестоимость оказания медицинской помощи в расчете на пациента

Бюджетирование медицинской организации с учетом фактического объема оказанной медицинской помощи

Рациональное использование оборудования (простой, загрузка)

Эффективность работы операционной (количество выполненных вмешательств в день)

Соотношение фактической себестоимости и тарифа ОМС

**Экономической  
эффективности**

**Медицинские**

Доля повторных госпитализаций в разрезе каждого лечащего врача по данной патологии

Доля осложнений, установленных в ходе стационарного лечения, в разрезе каждого лечащего врача

Предоперационный койко-день в разрезе отделений и лечащих врачей

Послеоперационный койко-день в разрезе отделений и лечащих врачей

Число выполненных оперативных вмешательств на 1 хирурга в разрезе категорий сложности

Количество часов, проведенных в операционной, на 1 хирурга в разрезе категорий сложности

Число дней, проведенных пациентом в реанимации, в разрезе каждого лечащего врача

Число пациентов, находящихся в реанимации, в разрезе каждого лечащего врача

Число пациентов, находящихся в ПИТ, в разрезе каждого лечащего врача

Доля пациентов, принимающих более 5 наименований лекарственных препаратов, в разрезе лечащих врачей

Продолжительность стационарного лечения в разрезе мед.организаций и лечащих врачей

Доля текущих необоснованных госпитализации (коды МКБ не соответствуют профилю отделения)

Выполнение стандартов и протоколов





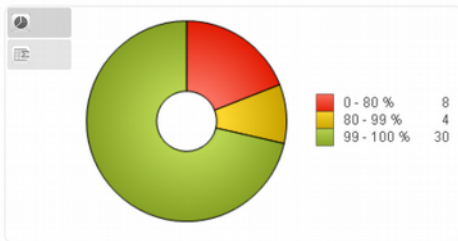
# Проектное управление

Губернатор Тюменской области  
Комиссия по информатизации здравоохранения

Департамент здравоохранения области  
Департамент здравоохранения города Тюмени

Главные врачи учреждений  
здравоохранения

Процент доступности записи (0-10 дней): хирург, детский хирург,  
акушер - гинеколог, невролог:



Наименование учреждения	Рейтинг	Балл	Макс. балл
ММАУ «Городская поликлиника №6»	97,8%	45	46
ГБУЗ ТО «Областная больница №5» с. Абатское	95,7%	44	46
ММАУ «Городская поликлиника №5»	93,2%	41	44
ММАУ «Детская городская поликлиника №1»	92,1%	35	38
ГБУЗ ТО «Областная больница №9» с. Вагай	91,3%	42	46
ГБУЗ ТО «Областная больница №18» Большое Сорokino	91,3%	42	46
ММАУ «Городская поликлиника №14»	90,9%	40	44
ММАУ «Городская поликлиника №1»	89,1%	41	46
ММАУ «Городская поликлиника №4»	88,6%	39	44
ММАУ «Городская поликлиника №17»	88,6%	39	44



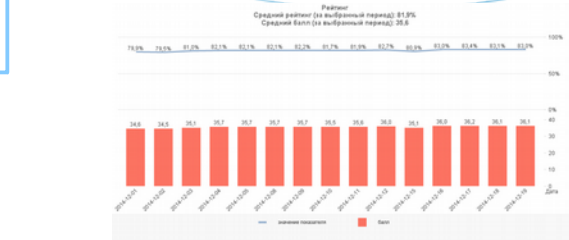
Контроль

Построение рейтингов

Визуализация

Анализ

Мониторинг показателей



Наименование учреждения	Регистрация пациентов	Плановая диагностика медкарт	Выполнение диагностики медкарт	Взаим медкарт	Доступность выписки до 15 дней	Доступность выписки до 15 дней: хирург, акушер-гинеколог, невролог
ММАУ «Городская поликлиника №6»	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №1»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Детская городская поликлиника №1»	99,9%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №5» с. Абатское	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №17»	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №12»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №28» Большое Сорокино	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №16»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №14»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №18» с. Вагай	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №18»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №18»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №22» с. Акулино	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №22» с. Ютское	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №10»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №24» Шанинка с. Казанское	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №14» с. Корюковское	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №12» Старое	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №12»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ММАУ «Городская поликлиника №12»	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №12» с. Уват	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №12» Николай Тавда	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница с. Зюбатово	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №11» Голышманово	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №11» Троицкое	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №11» с. Ардатовское	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №11» с. Омское	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №11» с. Ардатовское	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №12» Ялтарово	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №14» с. Новое	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №8» с. Евдиково	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
ГБУЗ ТО «Областная больница №18» с. Тюмень	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%



# Межрегиональный ресурсный центр

Сентябрь 2016

Межрегиональный ресурсный центр 1С



Разработка и техническое сопровождение программного продукта «1С-Медицина»

- ✓ 30 высокотехнологичных рабочих мест
- ✓ 10% - квота на рабочие места для студентов

Сентябрь 2016

Кафедра автоматизации бизнес-процессов на платформе 1С



ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
—1930—

- ✓ Порядка 60 студентов ежегодно

2015 год

Центр робототехники и автоматизированных систем управления Тюменской области



Робо  
ЦАБ



Айти  
ЦАБ

- ✓ 840 детей ежегодно



Тюмень

Партнерская сеть фирмы «1С»

1С  
ФИРМА "1С"

Организация продаж программного продукта «1С-Медицина»



# Телемедицина

## Дистанционное взаимодействие типа «Врач-Врач»

Обмен  
результатами  
флюорографии

33% снимков (127  
184) отправлены на  
второе чтение, в 13%  
из них выявлены  
расхождения в  
интерпретации  
результатов

Обмен  
записями ЭКГ  
с мобильных  
Кардио-  
регистраторов

Из 720 переданных  
ЭКГ в 23% случаев  
выявлены патологии

Обмен  
результатами  
КТ/МРТ

7 Центров записи  
КТ/МРТ на базе  
областных больниц  
и Центр описания  
КТ/МРТ в г.Тюмени  
(2017-2018 годы)

## Дистанционное взаимодействие типа «Врач-Пациент»



Дистанционный  
мониторинг  
артериального давления  
у пациентов с  
гипертонической  
болезнью

Из 123 человек:  
у 67 % - зафиксирована  
стабилизация состояния  
30% - направлены к врачу  
повторно  
3% - направлены на  
госпитализацию



# Перспективы развития информатизации здравоохранения в Тюменской области

## Планы развития



Тиражирование системы на стационары и поликлиники



Развитие функционала системы для стационаров и поликлиник



Подключение к системе всех устройств и оборудования поддержания жизнедеятельности пациента



Внедрение технологий мобильного доступа врачей к системе через планшетные компьютеры



Развитие системы показателей оценки эффективности деятельности медицинских организаций



Реализация пилотного проекта по внедрению роботизированной логистики на складе лекарственных препаратов



# Спасибо за внимание!

Аржанов Владислав Андреевич  
ГКУ ТО «Центр информационных технологий Тюменской области»