



## МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

# Медицинская информационная система. Обязательная и произвольная программа



Алексей Богданов

Исполнительный директор ООО «Решение»

# Краткие этапы развития МИС

**1960-е.** Подготовительный этап. США и западная Европа на этапе осмысления роли ЭВМ в здравоохранении. Основные видимые задачи – автоматизация нужд финансовых отделов. СССР пока крепко спит.

**1970-е.** Сильное влияние оказывает появление персональных компьютеров. Крупные разработки запада создают первое программное обеспечение, реализующее нужды клинических отделений, оно неуклюжее, неповоротливое, без удобных интерфейсов и полностью изолированное от внешних информационных систем.

СССР приоткрывает глаза и делает первые попытки совершить шаг в направлении использования вычислительных систем. Создана межведомственная комиссия «Медицинская кибернетика». В виду больших размеров ЭВМ, разработка и внедрение МИС в повседневную практику откладывается.

**1980-е.** ПК дешевеют, становятся компактнее и мощнее. Западный рынок ИС для медицины демонстрирует значительный рост. Всё больше аспектов деятельности МО охватывается ими. Системы учатся «дружить» друг с другом и обмениваться информацией. Появляются первые отраслевые стандарты, а также появляется классификация систем на медицинские, лабораторные, радиологические. В этот период закладываются основы разработки ЭИБ и выделение их среди прочих направлений развития медицинских информационных систем.

СССР проснулся, но походка еще вялая. В стране формируется свой рынок разрабатываемых информационных систем, не опираясь на зарубежный опыт. Создаются первые уникальные для каждой МО продукты, плохо тиражируемые в другие организации.

# Краткие этапы развития МИС

**1990-е.** Одним из основных приоритетов в МИС в США и Европе становится именно разработка систем электронных историй болезни, они начинают активно распространяться по лечебным учреждениям. К концу десятилетия в США 10 процентов госпиталей и 15 процентов частнопрактикующих врачей уже активно их используют.

В России же, вместе с началом массового распространения персональных компьютеров, процесс компьютеризации больниц и других лечебных учреждений приобретает неуправляемый характер. Такими же неконтролируемыми стали разработка и внедрение специализированных автоматизированных рабочих мест врачей и других медицинских информационных систем, которые, в большинстве своем, не могли друг с другом взаимодействовать и даже не имели такой возможности. На рынке МИС царит полная неразбериха.

**2000-е.** Всё актуальнее становится централизованный подход к автоматизации и унификации бизнес-процессов. Принципиальными отличиями являются: развитые механизмы обмена информацией, масштабирование, появление более удобных графических интерфейсов, соответствие мировым стандартам, преемственность информации и т.д. Стремительными темпами наращиваются функции системы и объемы хранимой информации. Неуправляемый хаос в разработке МИС отмирает. МИСы становятся более похожими друг на друга и отличаются уже не столь разительно друг от друга. Внедряются первые прообразы телемедицины.



# Краткие этапы развития МИС


## 2010-е... наступление новой эры МИС. Вымирание «динозавров» и появление «выскочек»...

«Новейшая история» в развитии МИС обязана пересмотру требований как со стороны самих пользователей, так и со стороны регулирующих органов. Медицинские организации предъявляют все более и более обширные требования к МИС, ожидая функционального расширения возможностей, а Министерство здравоохранения РФ пытается это упорядочить, издавая Приказ №364 «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» (от 28.04.2011), затем формируя методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей МИС МО (утв. 01.02.2016г.) и далее издавая Приказ №911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций» (от 24.12.2018).

К середине 2010-х МИС в МО – это уже не просто какая-то «колотилка» статталонов и банальная картотека ведения учета поступления пациентов и печати простейших отчетов и форм. Новые требования всё жестче определяют, что же такое МИС и какие задачи она **обязана** решать. На фоне этого, количество действующих участников рынка «схлопывается» более чем в 3 раза, что отчетливо видно по активным участникам профильных мероприятий. В то же время всё больше появляется на рынке систем, едва покрывающих нужды небольших МО и частных клиник, но гордо называющих себя МИСами. Профессиональные МИС в это время расширяют свои функциональные возможности и проникают в множество смежных подразделений МО и их инфраструктуры.

## 2020-е... Профильные МИС становятся сердцем IT-инфраструктуры медицинской организации

# Что мы знаем о современной МИС и что в ней должно быть?

- 
- ✓ Ведение медицинских записей в ЭМК и ЭИБ
  - ✓ Заполнение статталонов и формирование реестров ОМС
  - ✓ Формирование электронных направлений на исследования (лаборатория, ФД, УЗИ, радиология и т.д.)
  - ✓ Формирование электронных направлений на госпитализацию, обследование, консультацию. (форма 057/у-04) и на медико-социальную экспертизу (ф. 088/у)
  - ✓ Ведение листов нетрудоспособности (в т.ч. электронных), электронных свидетельств о рождении и смерти
  - ✓ Диспансерное наблюдение, диспансеризация, профосмотры периодические и предварительные осмотры, и т.д
  - ✓ Назначение лекарственных препаратов, работа с МДЛП в части оборота лекарственных препаратов
  - ✓ Формирование выписных справок
  - ✓ Поддержка мобильных платформ для возможности осуществлять лечебную деятельность вне рабочего места



# Основные инструменты, делающие деятельность медицинской организации эффективной

-  Оптимальное планирование ресурсов подразделений (аппараты, врачи, кабинеты), за счет квотирования ресурсов и их динамического перераспределения
-  Безбумажное формирование электронных документов (направления на исследования, согласия и др.) как внутри самой МО, так и во внешние МО
-  Поддержка технологии штрих-кодирования для внутреннего документооборота, в случае невозможности полного отказа от бумажных носителей
-  Взаимодействие с медицинским оборудованием путем двустороннего обмена заданиями и автоматизированного получения результатов
-  Автоматизированное получение результатов исследований в различных форматах в т.ч., с оборудования не поддерживающего обмен по стандартам HL7/DICOM
-  Расчет и определение трудозатрат и материалоемкости услуг (калькуляции) для получения экономического обоснования стоимости услуг
-  Учет рабочего времени персонала, стимулирующие выплаты, анализ деятельности подразделений, отчетность, расчет показателей эффективного контракта



А что еще может делать современная МИС,  
помимо «обязательной программы»?



ариадна



# Подключение дополнительных средств коммуникации с пациентами



ОКНО РЕГИСТРАЦИИ

Личные данные | Шифры и полисы | Родственники | Файлы | Пароли пациента | Протоколы | CRM

CRM Все Обновить Добавить Изменить Удалить Активные

...	1..	Тип записи	Дата планируемая	Дата фактическая	Содержание	Комментарий
		Отправка СМС	14.06.2019 12:00	14.06.2019 12:00	Уважаемая Клара Ивановна, поздравляем Вас с днём рождения и желаем крепкого здоровья! С наилучшими пожеланиями, Ваш МЦ "Здоровая жизнь".	успешная отправка
		Запись в Call-центре	05.12.2019 15:11	05.12.2019 15:11	Входящий звонок на линию записи на прием	Успешная запись на 12.12.2019 10:30 к врачу Ивановой И.И.
		Звонок от пациента в клинику	08.12.2019 12:42	08.12.2019 12:42	Звонок принял оператор Петрова О.В. (вн. 312)	Уточняла время записи на приём.
		Звонок из клиники пациенту	20.12.2019 10:00	20.12.2019 10:22	Пригласить на новую процедуру омолаживания	Дозвонились, неудобно говорить, просили перезвонить позже
		Отправка СМС	22.12.2019 15:00	22.12.2019 15:00	Уважаемая Клара Ивановна, ваши результаты лабораторных исследований от 15.12.2019 готовы и ожидают выдачи в нашей клинике.	успешная отправка

Всего 5

Авторизация пациента Редактировать Удалить Печать

Имя пользователя  
ПКА1000

Всего 1

Создание : 14.03.2014 Сотрудник разработчика  
Изменение : 06.12.2019 Сотрудник разработчика

Назад (PgUp) Готово (PgDn) Выход (Esc)

Наличие встроенного средства коммуникации с пациентом – модуль «ИНФОРМЕР».

Позволяет интегрировать имеющуюся IP-телефонию в МИС и обеспечить:

- Автоматический поиск мед.карты пациента(-ов) по номеру входящего вызова (CallerID)
- Фиксировать даты и время входящих и исходящих вызовов
- Использовать интеграцию с системой голосового меню (совместно с решениями MedVox)
- Прикреплять ссылки на аудиозаписи разговоров пациента с оператором для контроля качества обслуживания
- Осуществлять речевое информирование клиентов
- Информировать пациентов посредством СМС, Email, Viber.



# Интеграция с сервисом голосового распознавания речи VOICE2MED



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 системами поддержки принятия решений

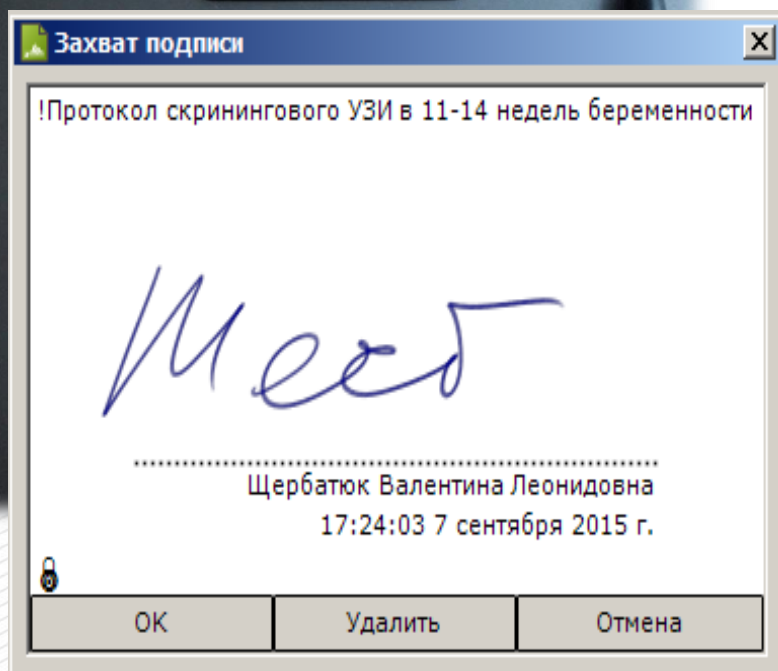


Интеграция с сервисом «Электронный клинический фармаколог» (оценка рисков применения, наличие противопоказаний, несовместимости и т.д.)

The screenshot displays a medical information system interface with several key components:

- История болезни (СТАЦИОНАР):** Patient information for ШИШМАГАЕВ О С, including admission date (12.09.2017 15:06) and diagnosis (A00.0).
- Взаимодействие препаратов:** A window for checking drug interactions. It lists several drugs: Аспирин™, Эсмерон™, Н-File Colorinox, Пентоксифиллин, and Калия йодида 2% р-р 400,0 мл. A red box highlights the interaction between Пентоксифиллин and Эсмерон™.
- Справочник:** A table with a 'Проверка' (Check) button highlighted in a red box. The table lists names like Денисов...
- Назначения:** A table showing prescribed medications with columns for 'Назначено (ед. отпуска)' and 'Един. отпу'.

# Применение комбинированной технологии ЭЦП и планшетов электронной подписи для сбора информации от пациентов

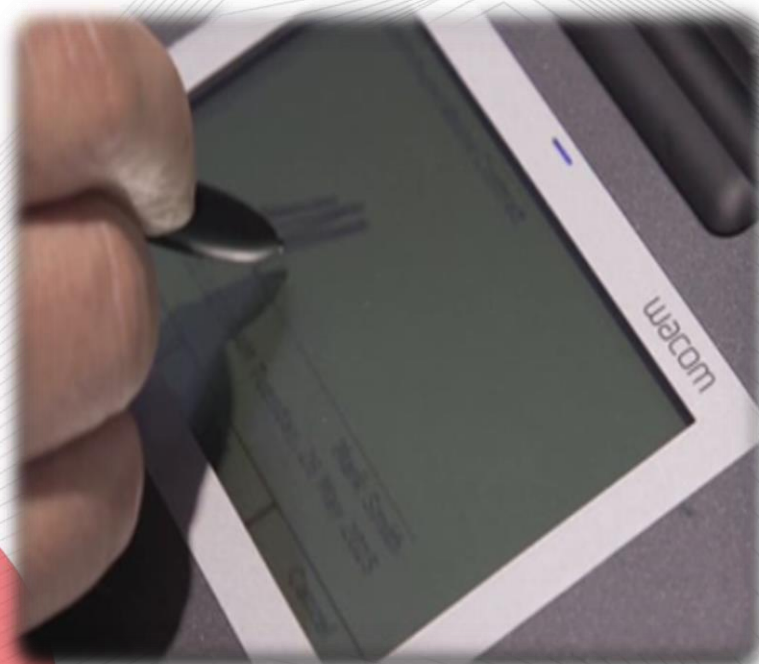


- ЭП содержит графическое представление самой подписи, которое можно вывести как на экран и распечатать вместе с протоколом осмотра
- ЭП привязана ко времени и к контрольной сумме врачебного протокола с применением алгоритма MD5
- Одно устройство на рабочее место без ограничения по количеству использующих его сотрудников
- ЭП содержит не только графическое представление, но и математическую модель подписи, в т.ч. направление пера и силу нажатия



# Применение комбинированной технологии ЭЦП и планшетов электронной подписи для сбора информации от пациентов

## Возможные сферы применения ЭП в МО



- Электронная медицинская карта и история болезни
- Сбор подписей пациентов на информированных согласиях, согласиях на обработку персональных данных, отказах получения медицинской помощи и т.д.
- Движение материальных ценностей в аптеках, складах с привлечением МОЛ
- Иные сценарии применения

**После подписания документов пациентом, на них накладывается ЭЦП сотрудника МО и копия документа сохраняется в специальный архив в базе данных МИС**

# Предоставление инструментов для гибкой интеграции и подключения различного медоборудования



Неуклонно растет количество подключаемого медицинского оборудования за счёт применения программно-аппаратного комплекса PANDORA BOX, входящего в состав МИС «АРИАДНА»

Теперь мы можем подключать не только оборудование, работающее на стандартах (HL7, ASTM, DICOM), но и практически любое другое, поддерживающее обмен через CSV, DBF, XML, JSON и т.д.

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

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





# Контроль доступа на территорию медицинской организации



## Интеграция МИС и СКУД решает целый спектр задач:

- Ограничение количества праздношатающихся 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.



# Интеграции с кассовым и банковским оборудованием



## INPAS

PAYMENT SOLUTIONS

## АТОЛ

## ingenico GROUP



**Полная интеграция кассового и банковского оборудования для соответствия ФЗ-54**


Поддержка кассовых аппаратов:

- АТОЛ
- ШТРИХ

Поддержка банковских терминалов с помощью:

- Библиотеки Сбербанка (SBRFCOM)
- Ingenico ARCUS II (устройства Ingenico)
- INPAS (прочие устройства и банки)

Поддержка операций прихода, расхода, авансирования, гашения авансов, частичной оплаты, смешанной оплаты, оплаты бонусами



## Дополнительные возможности по планированию и учету деятельности медицинской организации

## Система оценки качества медицинской помощи



- Основана на приказе №203н от 10.05.2017;
- Использует подготовленные формализованные протоколы первичного и повторного осмотра;
- Предоставляет сводные отчеты для руководителей МО об основных показателях заполнения медицинской документации;
- Предоставляет развернутую расшифровку об ошибках в оформлении документации по каждому обращению или посещению;



# Система оценки качества медицинской помощи

Список пациентов по протоколам за период

Дата с\* 23.10.2017

Дата по\* 23.10.2017

Отделение\* 1-Терапевтическое отделение

Врачи

Специальность врача

Отображать 100% выполненные?\*  Да  Нет

Выборка Отчет

Выбрать  Построить отчет

Врач	ФИО пациента	№ карты	№ талона	Согласия	Жалобы	▼ Анамнез жизни	Анамнез заболе...	Страховой анам...	Протокол	Предварительн...	Клинический ди...	% заполнения м...
Гулуева Рашида ...	Демьяненко Кон...	543056	871909	+	+	+	+	+	+	+	+	100
Гулуева Рашида ...	Иванов Сергей И...	545316	871836	+	+	+	+	+	+	+	+	100
Гулуева Рашида ...	Комов Игорь Вла...	538817	871850	+	+	+	+	+	+	+	+	100
Гулуева Рашида ...	Кривего Людмил...	511088	873304	+	+	+	+	+	+	+	+	100
Гулуева Рашида ...	Леонтьева Мари...	699105	865727	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Миронова Татъя...	557617	865712	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Молчанова Альб...	403503	868366	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Муравьев Никит...	504741	872032	+	+	+	+	+	+	+	+	100
Гулуева Рашида ...	Нечаев Дмитрий ...	522760	865669	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Никонова Галин...	541757	861706	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Рашевский Кири...	406690	867918	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Терехова Екате...	501474	863025	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Угловский Генна...	397626	864214	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Черноиванова М...	589603	865275	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Гулуева Рашида ...	Шумилова Натал...	540156	868713	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Дружинин Стани...	Алексеева Ната...	485952	865485	+	+	+	+	+	+	+	-	88
Дружинин Стани...	Вайкшнорете Ва...	546520	872439	+	+	+	+	+	+	+	+	100

**Меньше ошибок на этапе первичного внутреннего контроля – меньше финансовых потерь при проведении экспертиз СМО**

# Экономика учреждения. Внимание к «мелочам» в мире больших денег



## Встроенная подсистема расчета себестоимости услуг

Обоснуем любую цену с помощью точных подсчетов затрат по:

- Медикаментам
- Расходным материалам
- Оборудованию
- Персоналу

Сформируем прейскурант на основе расчетов и коэф-тов прибыли, автоматически округляя до нужных порядков. Распечатаем подробную калькуляцию

The screenshot displays the 'АРМ Экономист' software interface. The main window shows a table with columns for '№...', 'Наименование', 'Оклад', 'Фонд раб. врем...', and 'Кoeffициент' (with sub-columns for 'сложности', 'интенсивности', 'использования', and 'доп. зарпл'). The table lists personnel costs for a medical office.

№...	Наименование	Оклад	Фонд раб. врем...	Кoeffициент			
				сложности	интенсивности	использования	доп. зарпл
1	Врач ультразвуковой диаг...	33 439.24	9 499.50	1.000000	2.000000	0.850000	1.270
1	Медсестра кабинета УЗД	14 531.62	9 479.50	1.000000	1.800000	0.850000	1.270
1	Санитарка (УЗД)	11 008.80	9 870.00	1.000000	1.600000	1.000000	1.270

Below the table, there are summary statistics for 'Себестоимость' (Cost) and 'Сумма' (Sum) with and without VAT and profit coefficients. A summary table for 'Медикаменты' (Medicines) is also visible, listing items like 'вата', 'гель для УЗИ', 'простыня неткан.', 'салфетки бумажные', 'спирт 70%', and 'термобумага для УЗИ' with their respective prices and quantities.

# Экономика учреждения. Внимание к «мелочам» в мире больших денег



## РАСЧЕТ СТОИМОСТИ УСЛУГИ

Наименование платной медицинской услуги:  
Дуплексное сканирование артерий почек:  
Вид платной медицинской услуги:  
Простая  
Тип:  
А04 Регистрация звуковых сигналов, издаваемых или отражающихся объектом или тканями с их последующей расшифровкой и описанием  
Класс:  
Крупная кровеносная сосуды  
Код услуги:  
А04.12.001.002  
Введена в эксплуатацию:  
За отчетный расчет – 22.08.2016  
За базисный расчет – 22.09.2016

### Прямые расходы

1. Расчет расходов на оплату труда  
Оплата труда специалистов и других:

Наименование должности:	Время занятости в единицах расчета	Курсовая ставка (руб./мес.)	Объемная заработная плата, руб.	Кэф. участия в оплате	Кэф. по оплате за работу (1+Кэф.)	Минутный фонд работы (чел./мес.)	Исчисленный тариф. коэффициент работы (чел./мес.)	Всего часовых ставок на оплату труда, руб.
Медсестра кабинет УЗИ	1	10	14331.62	1,8	1,27	9479,5	0,85	29,79
Ультразвук (УЗД)	1	5	11008,8	1,8	1,27	9870	1	11,23
Врач ультразвуковой диагностики	1	25	33439,24	2	1,27	9499,5	0,85	190
Итого:								231,12

Итого часов на оплату труда:

Расходная оплата труда за единицу услуги:	Процент часовых ставок:	Итого часовых ставок за оплату труда:
231,12	0,202	69,8

Итого затрат на оплату труда:

Расходная оплата труда за единицу услуги:	Итого часов на оплату труда:	Итого затрат на оплату труда:
231,12	69,8	300,92

### 2. Расчет заработной платы и начислений, связанных с работой, в % от зарплаты.

Наименование:	Количество:	Единица измерения:	Цена за 1 ед. (руб.)	Сумма затрат на услугу, руб.
Зплата	2	тр.	0,16	0,32
Гоним. на УЗИ	20	мес.	0,2	4
Служебный буфет	1	шт.	2,4	2,4
Термобуфет на УЗИ	0,4	шт.	58,33	23,33
Служб. 70%	5	мес.	0,15	0,75
Прочие выплаты:	1	шт.	45,4	45,4
Итого:				74,2

### 3. Итого: оборудование

Наименование:	Количество:	Ед. изм.:	Стоимость оборудования:	Срок службы, лет:	Средняя стоимость в год, руб.	Гоним. фонд работы (чел./мес.)	Курсовая ставка (руб./мес.)	Сумма затрат на оплату труда, руб.
аппарат ультразвуковой Sono Ace X8	шт.	2830000	0,2	570000	113754	20	100,22	100,22
Итого:								100,22

### Накладные расходы

4. Расчет накладных (базисных) расходов

Расходная оплата труда за единицу услуги:	Кэф. участия в оплате	Всего накладных расходов на медицинскую услугу:
231,12	1,42	328,19

### 4. Расчет себестоимости услуги

Прямые расходы:	Матр. расх.:	Себестоимость:	Кэф. участия в оплате:	ИДС:	Цена зал.	Цена базиса:
475,34	328,19	803,53	1,05	0	830	1020

Зачисление главного врача по медицинской части: \_\_\_\_\_ С.В. Александров

Зачисление главного врача по экономическим вопросам: \_\_\_\_\_ Н.Г. Пондирова

## Встроенная подсистема расчета себестоимости услуг

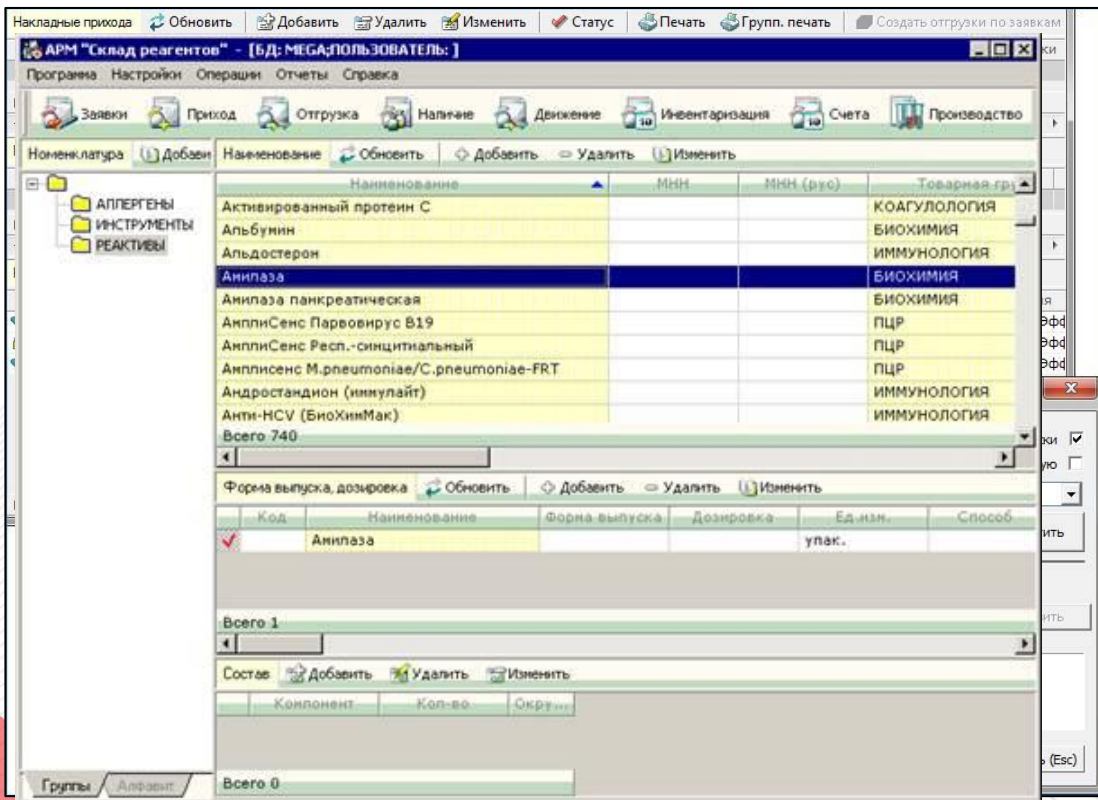
Обоснуем любую цену с помощью точных подсчетов затрат по:

- Медикаментам
- Расходным материалам
- Оборудованию
- Персоналу

Сформируем прейскурант на основе расчетов и коэф-тов прибыли, автоматически округляя до нужных порядков. Распечатаем подробную калькуляцию



# Считаем всё! От килограммов до миллилитров



Наименование	МНН	МНН (рус)	Товарная гр.
Активированный протеин С			КОАГУЛОЛОГИЯ
Альбумин			БИОХИМИЯ
Альдостерон			ИММУНОЛОГИЯ
<b>Анилаза</b>			<b>БИОХИМИЯ</b>
Анилаза панкреатическая			БИОХИМИЯ
АплиСенс Парвовирус В19			ПЦР
АплиСенс Респ.-синцитиальный			ПЦР
АплиСенс M.pneumoniae/C.pneumoniae-FRT			ПЦР
Андростандион (иннулайт)			ИММУНОЛОГИЯ
Анти-НСV (БиоХинМак)			ИММУНОЛОГИЯ
Всего 740			

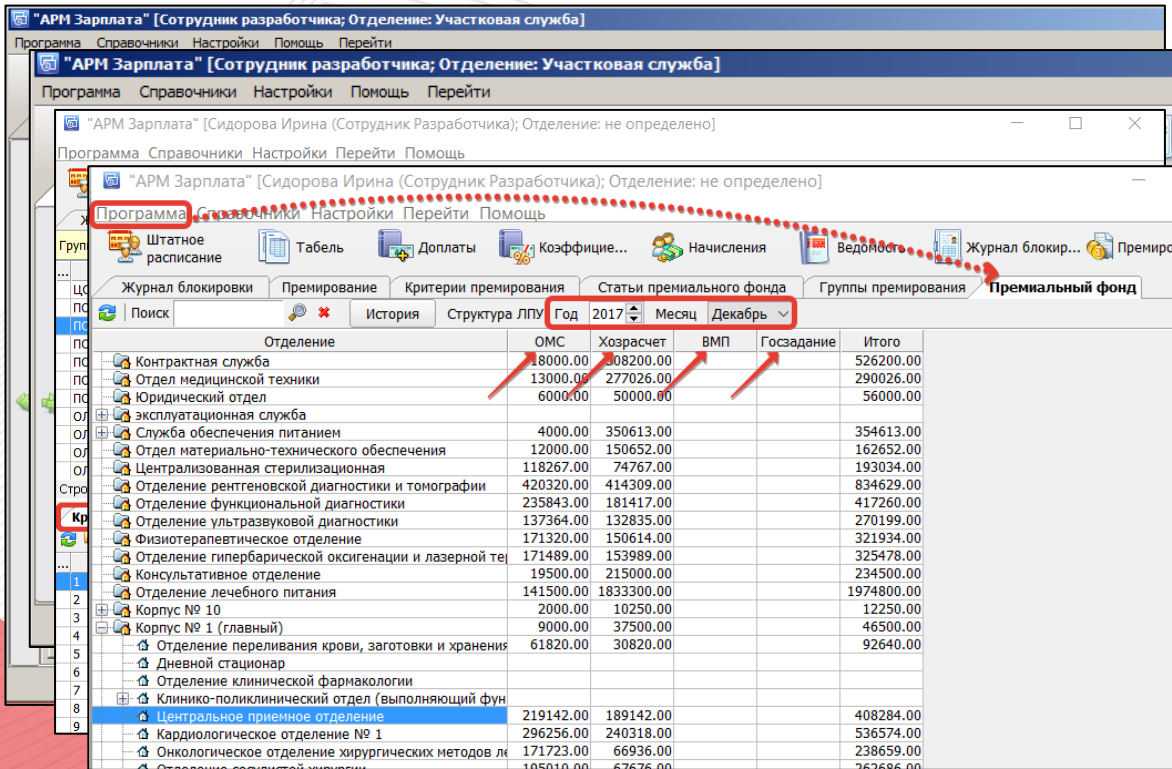
Код	Наименование	Форма выпуска	Дозировка	Ед.изм.	Способ
✓	Анилаза			упак.	

Встроенный аптечный модуль с поддержкой национальной платформы «Честный знак»

- Полный контроль за поступление и оборотом медикаментов внутри МО
- Интеграция с регистраторами выбытия
- Планирование закупок с отслеживанием лимитов финансирования
- Формирование заявок на аукцион
- Ведение тендеров, контроль и отслеживание поставок
- Прозрачная история каждой партии
- Контроль неснижаемых остатков
- Работа с экстенпоральной рецептурой
- Учет реактивов для КДЛ

# «Покушение» на кадровую систему и расчеты зарплат

- Производственный календарь
- Рабочие календари
- Штатное расписание
- Различные доплаты
- Нормы по количеству абонементов
- Автоматическое заполнение ячеек с отработанными часами
- Автоматический расчет всех итоговых цифр – отработанные часы за месяц, включая сверхурочные, ночные, выходные.
- «Закрытие» табеля



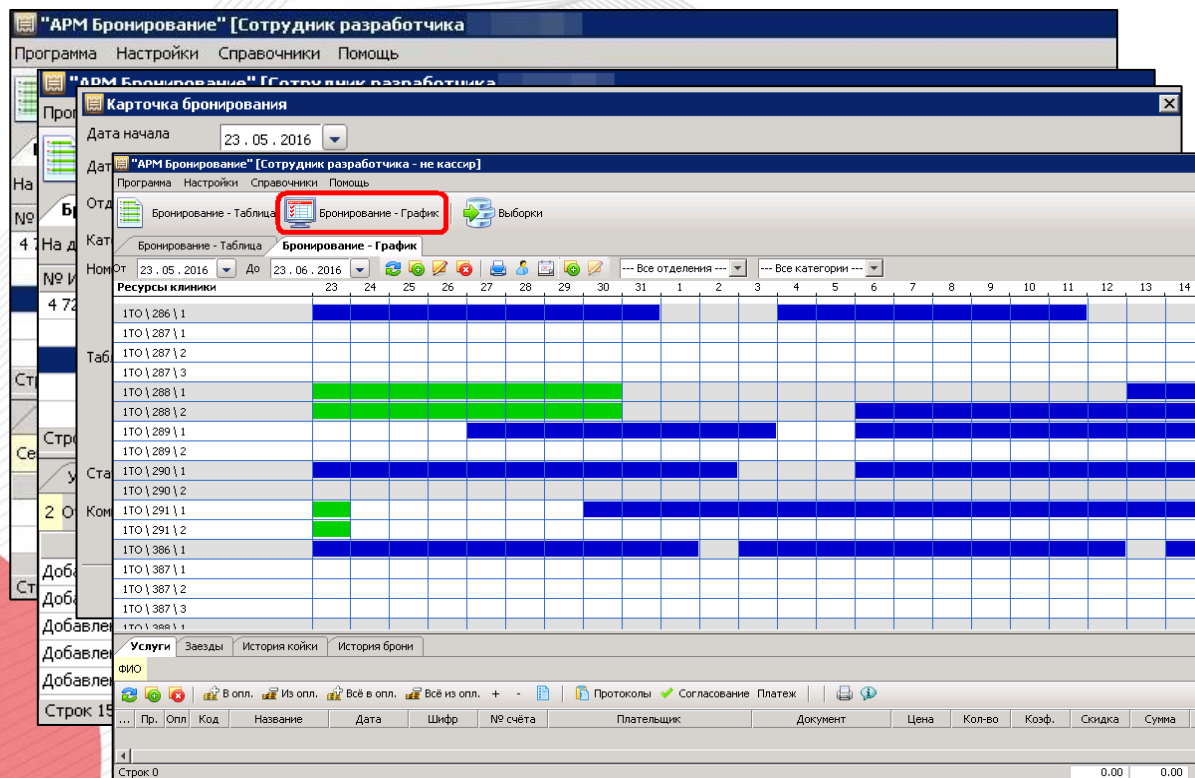
Отделение	ОМС	Хозрасчет	ВМП	Госзадание	Итого
Контрактная служба	18000.00	308200.00			526200.00
Отдел медицинской техники	13000.00	277026.00			290026.00
Юридический отдел	6000.00	50000.00			56000.00
эксплуатационная служба					
Служба обеспечения питанием	4000.00	350613.00			354613.00
Отдел материально-технического обеспечения	12000.00	150652.00			162652.00
Централизованная стерилизационная	118267.00	74767.00			193034.00
Отделение рентгеновской диагностики и томографии	420320.00	414309.00			834629.00
Отделение функциональной диагностики	235843.00	181417.00			417260.00
Отделение ультразвуковой диагностики	137364.00	132835.00			270199.00
Физиотерапевтическое отделение	171320.00	150614.00			321934.00
Отделение гипербарической оксигенации и лазерной те	171489.00	153989.00			325478.00
Консультативное отделение	19500.00	215000.00			234500.00
Отделение лечебного питания	141500.00	183300.00			1974800.00
Корпус № 10	2000.00	10250.00			12250.00
Корпус № 1 (главный)	9000.00	37500.00			46500.00
Отделение переливания крови, заготовки и хранения	61820.00	30820.00			92640.00
Дневной стационар					
Отделение клинической фармакологии					
Клинико-поликлинический отдел (выполняющий фун					
Центральное приемное отделение	219142.00	189142.00			408284.00
Кардиологическое отделение № 1	296256.00	240318.00			536574.00
Онкологическое отделение хирургических методов лк	171723.00	66936.00			238659.00
Отделение радиотерапии	105010.00	67676.00			262686.00

# Букинг-система для санаториев и профилактических медицинских организаций



## Основные возможности системы бронирования:

- Заведение брони с указанием периода бронирования, категории номера, текущего статуса занятости номера
- Ведение информации по путевкам
- Взаиморасчеты с контрагентами
- Регистрация заезда/выбытия
- Печать анкеты УФМС, диагностического минимума, актов списания бланков строгой отчетности, аннулирования заездов и т.д.
- Просмотр графика занятости коечного фонда и просмотра предварительных бронирований









Дополнительные возможности  
по мониторингу и управлению  
ресурсами медицинской организации

## Сводка по состоянию коечного фонда и заполняемости отделений (дежурная служба, администрация МО)

### СТАТИСТИКА КОЕЧНОГО ФОНДА

482 / 576

Гастроэнтерология	4 / 30	Гематология	39 / 60	Гинекология	9 / 40
Гнойная хирургия	29 / 30	Диализ	11 / 15	КХО №1	15 / 50
КХО №2	8 / 20	Кардиология	8 / 30	Кардиология с ПИТиР для больных с ОКС	24 / 30
Колопроктология	15 / 30	Микрохирургия	21 / 20	Неврология	14 / 48
Нейрохирургия	36 / 60	Нефрология	13 / 30	ОАиР №1	4 / 12
ОАиР №2	8 / 14	ОАиР №3	8 / 12	ОАиР №4	12 / 12
ОАиР №5	7 / 18	ОАиР №8	8 / 12	Оперблок №3	0 / 1
Оториноларингология	13 / 35	Офтальмология	13 / 30	Портальная гипертензия	35 / 52
Пульмонология	5 / 60	Сосудистая хирургия	17 / 20	Торакальная хирургия	19 / 50
Травматология	10 / 30	Урология	32 / 40	Экстренная хирургия	35 / 45
Эндокринология	10 / 40				



# Сеть информационных табло внутри подразделений МО



## Контроль исполнения назначений на примере экстренных госпитализаций (приемное отделение)

ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ																				
N	Пост.	Ф.И.О.	ОАК	Б/х ан	ОАМ	Коар	ЭКГ	УЗИ	Rg	КТ	ФГДС	ТЕР	ХИР	ГИН	Урол.	Травма	Токс.	Псих.	Невро	Время
659043	08:08	Наумова З. И.	1		1		1	1	2										1	4 ч. 29 мин.
765112	09:05	Лобочевская Н. И.	1	1	1		1		2											3 ч. 32 мин.
172987	09:48	Молоснова Е. В.	1		1		1	1	2											2 ч. 49 мин.
765118	10:03	Зорина А. А.	1	1	1		1	1												2 ч. 34 мин.
765122	10:25	Раздорожный А. Ю.															1			2 ч. 12 мин.
765123	10:40	Аверьянова Л. Д.	1				1	1	2	2										1 ч. 57 мин.
765124	10:40	Герасимова Ю. А.	1				1	2	1											1 ч. 57 мин.
765129	11:02	Чеснокова А. А.	1	1	1		1													1 ч. 35 мин.
212414	11:04	Дворцов А. М.	1	1	1		1	1	2											1 ч. 33 мин.
641704	11:25	Анчиполовская И. И.	1	2			1			1										1 ч. 12 мин.
576902	11:32	Цветков С. Г.	1	1	1		1													1 ч. 5 мин.
765134	11:35	Вылегжанин С. В.															1			1 ч. 2 мин.
615847	11:40	Горячева О. А.	1		1		1													0 ч. 57 мин.
765136	11:41	Коваленко А. А.	1		1		1	2												0 ч. 56 мин.
521155	11:44	Медведева Г. В.	1	2																0 ч. 53 мин.
765138	11:46	Иванова Ю. В.	1	2	1		1	2												0 ч. 51 мин.
765140	11:56	Хрулев В. С.	1							1										0 ч. 41 мин.
765141	11:58	Крупенина А. А.	1	3	1				1											0 ч. 39 мин.
765143	12:02	Мусалов Р. Р.	1																	0 ч. 35 мин.
765144	12:08	Переверзева М. Ф.						1	2											0 ч. 29 мин.
765145	12:12	Соловьева Е. В.																		0 ч. 25 мин.
765147	12:15	Новикова Т. Н.																		0 ч. 22 мин.
765148	12:19	Салова Л. О.																		0 ч. 18 мин.
765149	12:28	Пугачева Н. Н.																		0 ч. 9 мин.
199436	12:28	Терехов О. Т.																		0 ч. 9 мин.

# Сеть информационных табло внутри подразделений МО



## Контроль выполнения и соблюдения сроков при проведении лаб. Исследований (приемное отделение, посты)

ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ																						
N	Ф.И.О.	Время поступления	Диагноз	ОАК					ОАМ					Б/Х					Коагулограм			
				Наз	Заб	Дост	Рез	Общ	Наз	Заб	Дост	Рез	Общ	Наз	Заб	Дост	Рез	Общ	Наз	Заб	Дост	Рез
29540	Рукоసుев И. А.	20:31	K43.2	22:24 113мин	22:24 0мин	н/д	22:49	138мин	22:24 113мин	22:24 0мин	н/д	н/д	н/д	22:24 113мин	22:24 0мин	н/д	23:13	162мин				
29543	Рубцов О. И.	21:32	R02	22:14 42мин	22:15 0мин	н/д	22:49	77мин	22:14 42мин	22:15 0мин	н/д	н/д	н/д	22:14 42мин	22:15 0мин	н/д	23:24	112мин				
29546	Савина А. В.	22:15	укажите диагноз!																			
29547	Полуэктова Е. Н.	00:01	укажите диагноз!																			
29548	Антипина Ю. В.	00:05	укажите диагноз!																			
29549	Шамбеева А. А.	00:16	укажите диагноз!																			

**Маркировка этапов** ■ - время соблюдено ■ - время не соблюдено ■ - невозможно оценить ■ "н/д" - нет данных о времени



## Контроль состояния пациентов и проводимых исследований (посты, ординаторские)

### ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

N	Ф.И.О.	Время поступления	Диагноз	САД	ДАД	ЧСС	ЧДД	SpO2	Осмотр врача	Консультация	ОАК	ОАМ	Б/Х	Коагулограмма	Группа крови	КЩС	Троп-тест	Д-димер	Пункционный материал	Рентген
29540	Рукоусев И. А.	20:31	K43.2	186	112	118	16	95	2	0/0	В	Р	В							2
29543	Рубцов О. И.	21:32	R02	189	112	127	16	99	2	0/0		Р	В		В					1
29546	Савина А. В.	22:15	укажите диагноз!						0	0/0										
29547	Полужктова Е. Н.	00:01	укажите диагноз!	133	78	91	16	100	0	0/0										
29548	Антипина Ю. В.	00:05	укажите диагноз!	119	88	90	16	96	0	0/0										
29549	Шамбеева А. А.	00:16	укажите диагноз!	113	66	86	16	100	0	0/0										

Цветовая маркировка лабораторных исследований

Ж - анализ назначен

П - обрабатывается лабораторией

Г - анализ выполнен

Дополнительная маркировка

Н - позднее назначение

Р - долго обрабатывается лабораторией

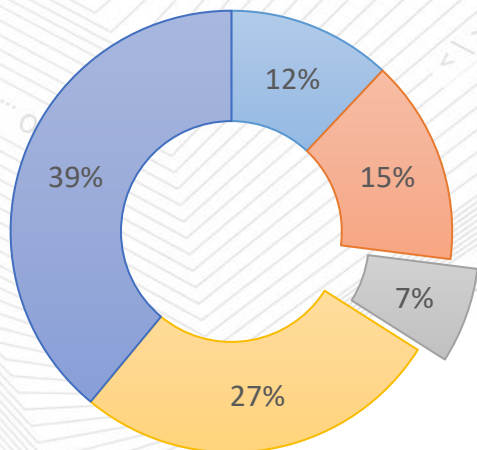
В - анализ выполнен (длительное ожидание)



## Оценки тяжести состояния пациентов по шкалам (NEWS2 + COVID19) (посты, ординаторские)

ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ										
N	Ф.И.О.	ЧДД	SpO2	T° C	САД	ЧСС	Сумма баллов	Интерпретация	COVID-19	Время пребывания в приёмном отделении
29540	Рукоусев И. А.	16	95	36.2	186	118	3	(низкий балл) - требуется врачебная оценка состояния пациента для его маршрутизации	Нет подозрений	4 ч. 0 мин.
29543	Рубцов О. И.	16	99	36	189	127	3	(низкий балл) - требуется врачебная оценка состояния пациента для его маршрутизации	Нет подозрений	2 ч. 59 мин.
29546	Савина А. В.						Ошибка!	<b>ПРОТОКОЛ НЕ ЗАПОЛНЕН!</b>		2 ч. 16 мин.
29547	Полуэктова Е. Н.	16	100	36.3	133	91	1	(низкий балл) - требуется врачебная оценка состояния пациента для его маршрутизации	Нет подозрений	0 ч. 30 мин.
29548	Антипина Ю. В.	16	96	36.2	119	90	0	(низкий балл) - требуется врачебная оценка состояния пациента для его маршрутизации	Нет подозрений	0 ч. 26 мин.
29549	Шамбеева А. А.	16	100	36.4	113	86	0	(низкий балл) - требуется врачебная оценка состояния пациента для его маршрутизации	Нет подозрений	0 ч. 15 мин.





## Статистика и аналитика, витрины данных



# Статистика и аналитика с возможностью построения произвольных запросов, в т.ч. в виде графиков

Посещения по специальностям


Октябрь 2016

Рассчитать

- Врач по лечебн
- Флюорография
- Травматолог-ор
- Невролог
- Акушер-гинекол
- Процедурный
- Гастроэнтероло
- Эндокринолог
- Врач по лечебн
- Аллерголог-им
- Хирург
- Врач общей пра
- Пульмонолог
- Оториноларинг
- Уролог
- Эндоскопист
- Рентгенографи
- Физиотерапевт
- Офтальмолог
- Дерматовенеро
- Терапевт
- Рентгенолог
- Ревматолог

(MONITOR\_TYPE) Мониторы

- (2) Поликлиника
  - (MONITOR\_AMB\_VISITS) Посещаемость
  - (MONITOR\_AMB\_SPECS) Посещения по специальностям
  - (MONITOR\_AMB\_VISITS\_BY\_LPU\_SPEC) Посещаемость по врачам
- (4) Квоты по ВМП и СМП
- (5) Услуги
- (6) Контроль
  - (MONITOR\_AMBDOC\_CONTROL) Количество протоколов в поликлинике
- (7) МЭС
  - (MONITOR\_CLOSE\_CASES\_DOCTOR) Количество закрытых случаев по врачу
  - (MONITOR\_CLOSE\_CASES\_SPEC) Количество закрытых случаев по специальности
  - (MONITOR\_OPEN\_LESS\_NORM) Количество закрытых МЭС менее нормы
  - (MONITOR\_OPEN\_MORE\_NORM) Количество незакрытых МЭС более нормы



Цифрам и показателям не обязательно быть скучными :)

# Статистика и аналитика с возможностью построения произвольных запросов, в т.ч. в виде графиков



## Мониторинги

### Стационар

Статистика по приемному отделению

Выписанные пациенты по источникам финансирования

Количество операций

Выписанные пациенты по диагнозам

### Поликлиника

Анализ посещаемости по специальностям

Анализ посещаемости по врачам

### Контроль

Записи по стационарным пациентам (общий по отделениям)

Записи по стационарным пациентам (детализация по дням)

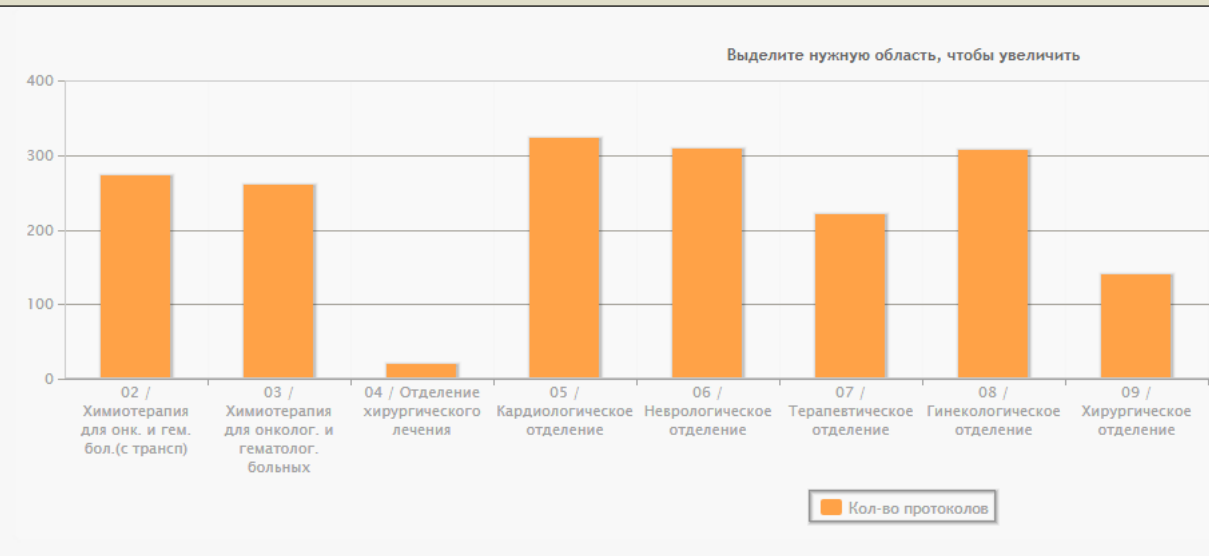
Процент заполнения врачами записей по амбулаторным пациентам

### Финансы

Доход по кассе за месяц

## Записи по стационарным пациентам (общий по отделениям)

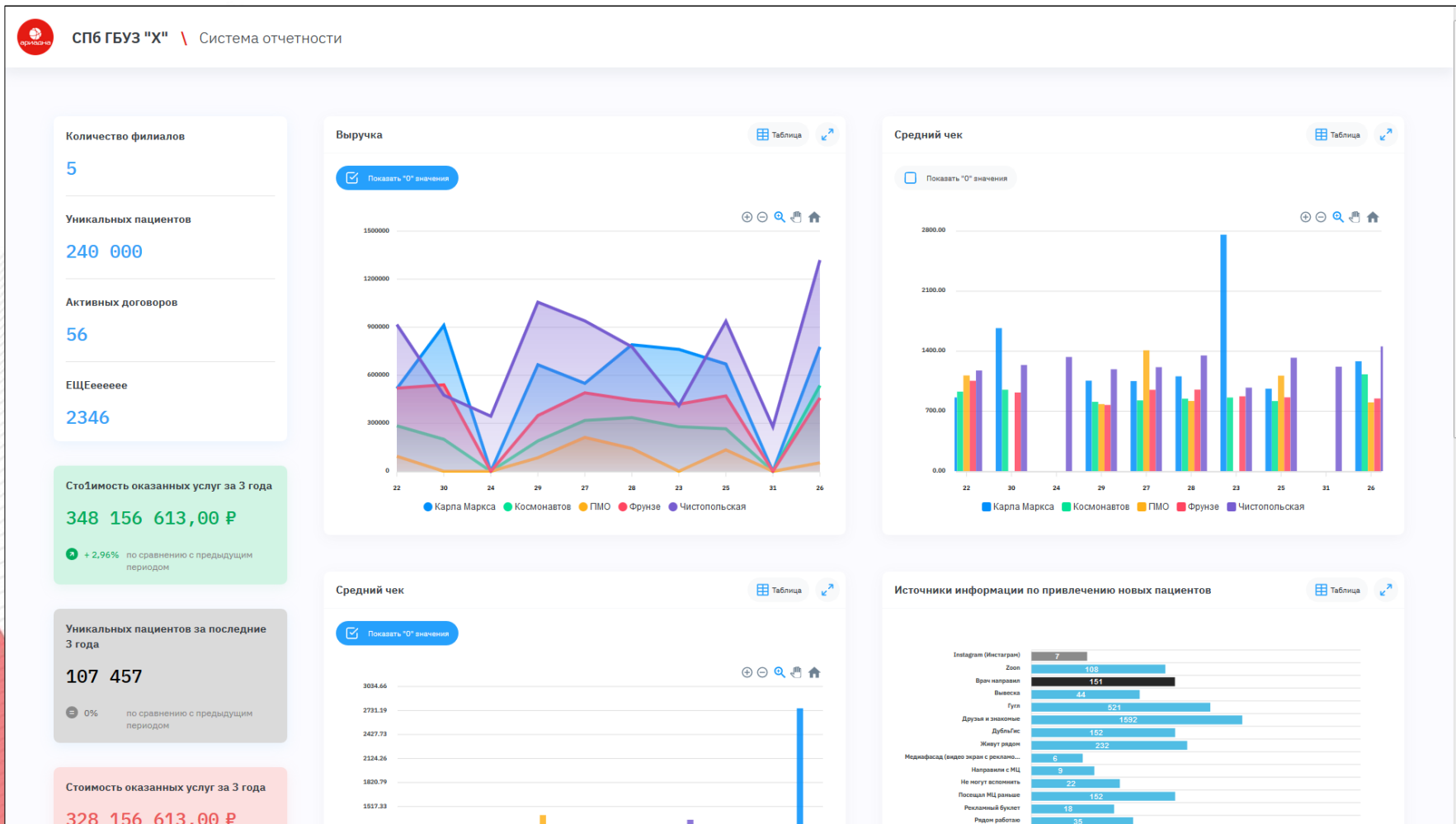
Май 2019



Цифрам и показателям не обязательно быть скучными :)

</> {} ... 0011001

# Витрина данных для оперативного принятия управленческих решений





## Всё? Вовсе нет, у меня просто закончилось отведенное время 😊

- Интеграция с сервисом «Электронный клинический фармаколог» (для ДС и КС) 
- Интеграция с IP-телефонией на базе    Asterisk  infinity
- Авторизация пользователей через  и 
- Поддержка смарт-карт на основе стандарта  
- Поддержка ЭЦП для подписания протоколов через Кристо-Про и VipNet 
- Интеграция с реанимационной системой 
- Интеграция с системами ФД  
- Сервисы записи на приём    ONDOC
- Автоматизированные голосовые информаторы  Рупор БЛИЦ и  MedVox

**Выбирая МИС, Вы выбираете не программу - Вы выбираете свою будущую IT-экосистему**

# Спасибо за внимание!



## Медицинская Информационная Система

Комплексная автоматизация медицинских учреждений

Богданов Алексей Александрович  
Исполнительный директор ООО «Решение»  
+7 (812) 337-70-77, +7 (921) 319-24-95  
[alexey.bogdanov@reshenie-soft.ru](mailto:alexey.bogdanov@reshenie-soft.ru)