

qMS

сп арм

информационные технологии

**Проектирование  
региональных МИС**

# Практические аспекты проектирования и эксплуатации региональных МИС

**Пулит В.В.**



*XII Ежегодная специализированная конференция  
«Информационные технологии в  
медицине 2011».*

*Всероссийское совещание службы медицинской статистики.*

*г.Москва, Конгресс-центр гостиницы «Космос», 14 октября 2011 г.*

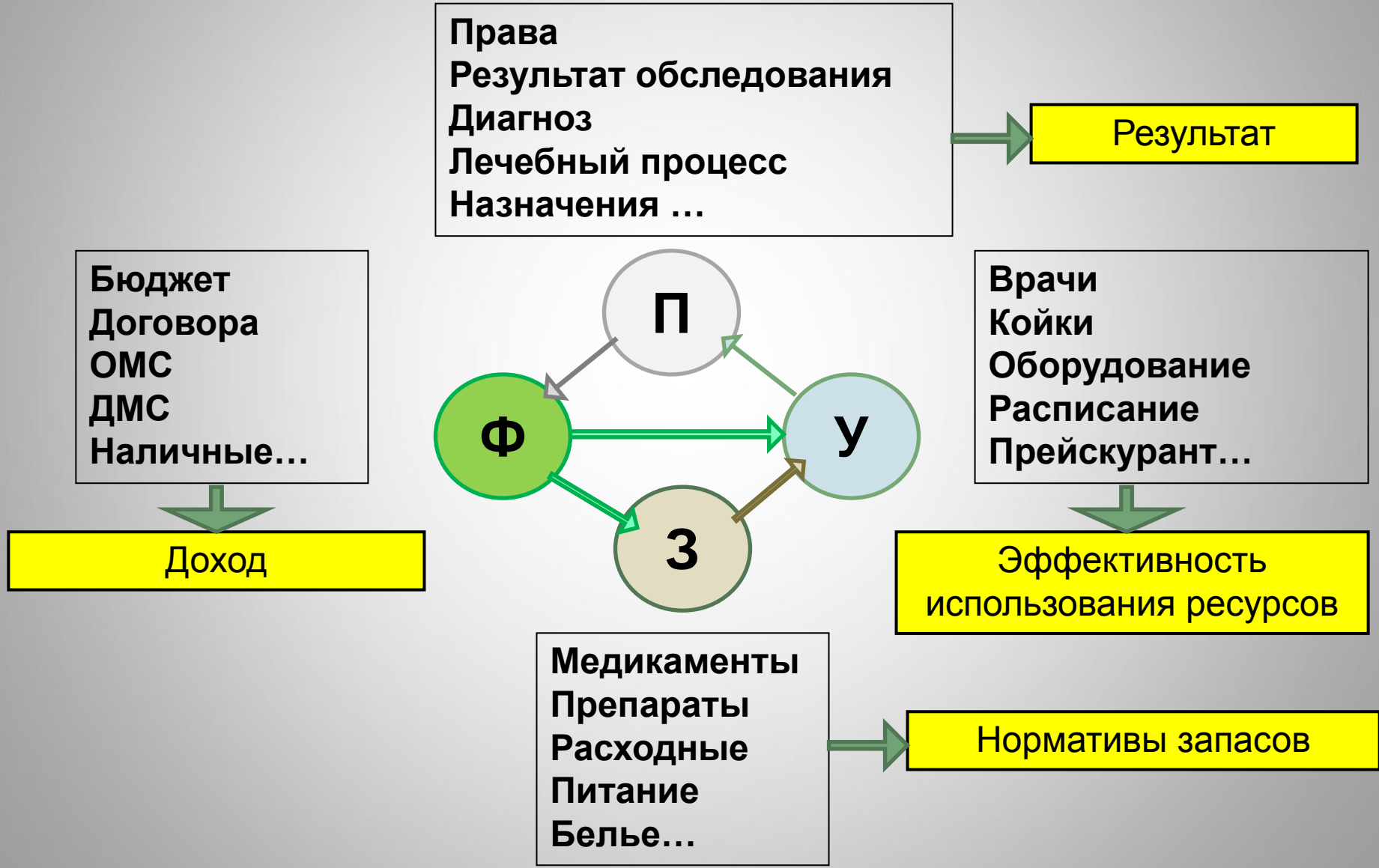
## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

**Прежде всего, считаем необходимым согласиться с тем, что конечный успех федеральной программы информатизации системы здравоохранения связан даже не столько с функциональными возможностями конкретных информа-ционных систем, сколько:**

**Во-первых, с ясным представлением руководящих органов здраво-охранения территориального и федерального уровня о том, какие же данные, порождаемые лечебным процессом, и связанные с ни-ми показатели и критерии действительно необходимы для анализа состояния системы и для подготовки обоснованных управленческих решений.**

**Во-вторых, с целенаправленным и активным внедрением в среду специалистов-медиков представлений о сути и о способах повыше-ния общей информационной культуры отрасли.**

# СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ ЛПУ



П – пациент; Ф – финансы; З – запасы; У – услуги.

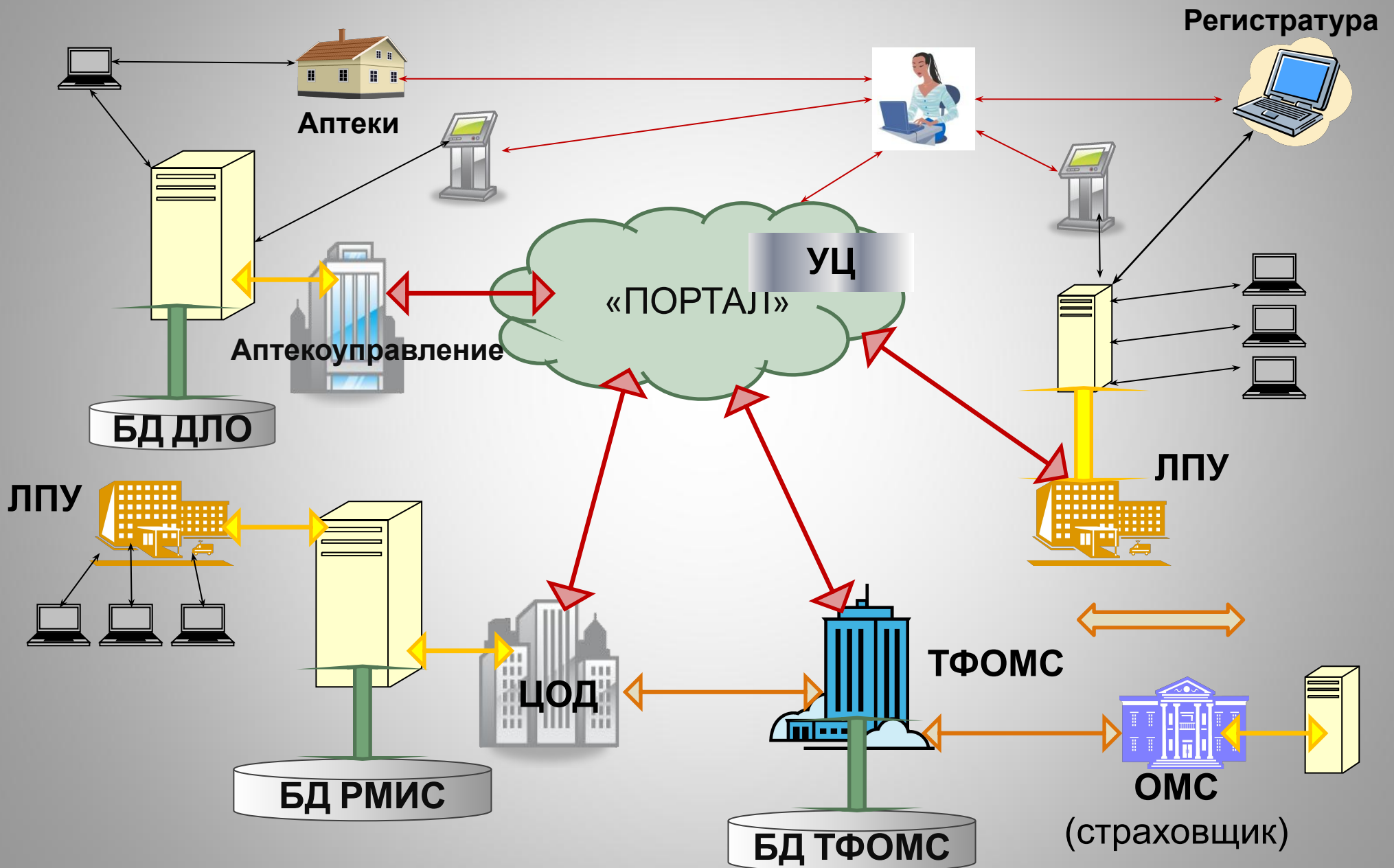
# КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

## МИС

### В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ

- Занесение в МИС только тех хранимых данных, которые **порождаются процессами** подготовки, или предоставления медицинских услуг.
- Предпочтительное использование для анализа состояния и оценки эффективности работы, как ЛПУ, так и **территориальной системы** здравоохранения первичной (не превращенной в цифры статистических отчетов) информации. В случае решения *региональных* задач данные, поступающие в органы территориального управления из подведомственных МИС, должны объединяться в **совместно обрабатываемую** генеральную выборку.
- Аналитические запросы должны готовиться и выполняться на том уровне управления, который, в дальнейшем, и будет использовать их результаты.

# СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ



## ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЕКТИРОВАНИЕМ **МИС** РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ.

1. Формирование единого информационного пространства (кабинет, отделение, ЛПУ, регион)
2. **Итоговая поддержка информационной системой всех задач ЛПУ, связанных с подготовкой и предоставлением медицинских услуг**
3. Неограниченная масштабируемость
4. **Наличие инструментов и методик интеграции данных по пациентам (по региону)**
5. **Привязка отслеживаемых событий к моменту времени (темпоральность)**
6. **Возможность настройки (адаптации) к любым методикам оказания медицинских услуг при сохранении базовой структуры данных и информационных связей хранилища**
7. Возможность расширения совокупности поддерживаемых МИС задач при минимальных изменениях информационной структуры ядра системы
8. Универсальность (возможность быстрой перенастройки) рабочих мест специалистов
9. Сохранение эффективности решения уже реализованных задач при модернизации МИС
10. Возможность произвольной (состав, форматы, связи) выгрузки данных
11. **Открытый программный код с возможностью решения несложных дополнительных информационных задач силами подготовленных специалистов Заказчика**
12. Гарантированная возможность восстановления системы в случае возникновения нештатных ситуаций
13. Удаленное сопровождение и согласованный (утвержденный) уровень защиты данных
14. Возможность использования встроенных (подключения внешних) ресурсов решения поисковых и аналитических задач любой **необходимой** степени сложности

## ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДСИСТЕМЫ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. Предпочтительное использование стандартных (федеральных, ведомственных, региональных) словарей и справочников
2. «Многоуровневый» способ хранения справочников, позволяющий использовать их базовые варианты для настройки на специфические условия их использования различными организациями
3. Наличие в системе **всех** примеров типовых настроек, привязанных к условному ЛПУ (к «Образцу») и необходимых для тестовой реализации процесса оказания медицинских услуг
4. Возможность частичного, или полного копирования настроек «Образца» в описания (в настройки) своей организации
5. Возможность использования «ссылок» для настроек нескольких объектов учета (пользователей, оборудования...) МИС на один образец с последующим внесением в **конкретные варианты** настройки того или иного объекта необходимых корректировок
6. Возможность использования в своей работе настроек (равно, как и словарей, справочников и пр.) других организаций, работающих в рамках общей региональной МИС
7. Максимальный отказ от использования при настройках клавиатурного ввода данных



## МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЯ БАЗОВЫХ ВАРИАНТОВ ПОСТАВКИ МИС

1. Адаптация МИС к организационной структуре и методам работы ЛПУ с учетом функциональных связей (Подразделения, специалисты, койки, оборудование, расписание, услуги, прайс-листы, разрешенные к применению ЛС, договоры со страховщиками...)
2. Регистрация пациентов (Адреса, льготы, доступные источники оплаты услуг...)
3. Возможность формирования собственного (использования внешнего) интернет-портала, обеспечивающего защищенное взаимодействие с записями хранилища данных системы (Удаленная запись к специалистам, интернет-консультирование, обмен данными по ЭМК, получение результатов анализов...)
4. Возможность (**реализованная на практике!**) взаимодействия с «внешними» автоматизированными устройствами (Информационные киоски, лабораторные приборы, диагностическое оборудование, карт-ридеры, штрих-кодеры, кассовые аппараты...)
5. Возможность фиксации (выделения) связанных общим заболеванием случаев обращения пациента за помощью (эпизодов) с привязкой к ним: лечащего врача, результатов обследований, диагнозов, записей в ЭМК, лечебных назначений, ДЛО, результатов лечения и т.д.
6. Учет медикаментов на складе и привязка их списания к конкретным эпизодам
7. Расчет реальной себестоимости оказываемых клиникой медицинских услуг
8. Автоматическое определение общей стоимости услуг в рамках эпизода и формирование соответствующих финансовых документов для плательщиков (ОМС, ДМС, наличные)
9. Использование аналитического потенциала системы в задачах внутренней отчетности
10. Взаимодействие (обмен данными) с установленными в ЛПУ специализированными программными продуктами (отдел кадров, бухгалтерия...)
11. Автоматическое заполнение (до решения об их отмене) бланков статистической отчетности

## АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТИРУЕМОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ МИС

1. Использование в качестве базовой информационной структуры МИС полноиндексированных иерархических хранилищ данных
2. Реализация инструментов словарного поиска на любой совокупности хранимых реквизитов МИС
3. Возможность «встраивания» в объекты (таблицы) аналитических отображений, как реально хранимых, так и «виртуальных» реквизитов
4. Стандартизация процедур подготовки поисковых, статистических и аналитических запросов
5. Возможность подготовки и хранения каталогизированных (библиотечных) запросов, использование которых с изменяемыми поисковыми условиями доступно даже для неподготовленных пользователей
6. Открытость программного кода и доступность для подготовленных специалистов Заказчика инструментов и методик разработки дополнительных подпрограмм, связанных с аналитическими запросами и не затрагивающих функционал информационного ядра системы

## ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ И МОДЕРНИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ МИС

1. Подключение дополнительных рабочих мест, число которых ограничивается только мощностью приобретенной Заказчиком лицензии
2. Настройка и перенастройка «прав» специалистов и других ресурсов ЛПУ
3. Развитие разделов НСИ (словари, справочники, отчетные формы, прайс-листы...)
4. Расширение (с использованием «шаблонов») состава, или корректировка экранных форм ввода в систему данных, связанных с задачами лечебного процесса (при сохранении базовой структуры данных)
5. Изменение, или подготовка новых форм стандартной статистической отчетности
6. Подготовка дополнительных «библиотечных» аналитических запросов
7. Расширение функциональных и аналитических возможностей системы путем добавления в нее новых экранных отображений (при сохранении базовой структуры данных)
8. Расширение функционала системы путем написания дополнительных подпрограмм, связанных с обработкой хранимых данных и с формированием «виртуальных» понятий (при сохранении базовой структуры данных)
9. Развитие базовой информационной структуры МИС и логических связей между ее блоками при невозможности решения поставленных задач на существующей информационной структуре хранилища (с безусловным сохранением работоспособности существовавшего до изменений функционала)
10. Реализация задач, связанных с подготовкой массивов данных, не предусмотренных базовым вариантом поставки МИС (подключение новых приборов, нестандартные внешние ИС, новое оборудование...)

# qMS

***БЛАГОДАРИМ ЗА  
ВНИМАНИЕ!***

сп арм  
информационные технологии

Санкт-Петербург, 1-я линия В.О.,  
52

**+7 (812) 328 77 04**

[www.sparm.com](http://www.sparm.com)