

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Т.В. Зарубина

*Российский национальный
исследовательский медицинский
университет имени Н. И. Пирогова*

Становление медицинской кибернетики и информатики в СССР и РФ



Внедрения ИТ в здравоохранение в 60 – 80-е годы XX века



60-х годов



**координации работ по разработке и
внедрению проектов**

- **Внедряемые МИС**



Информатизация на рубеже XX – XXI веков

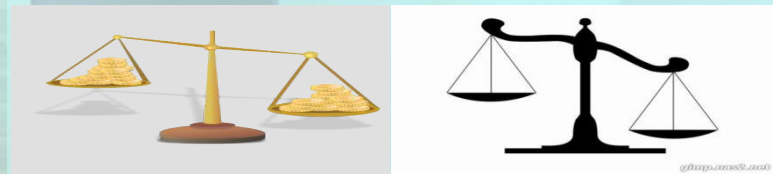


- Создание первых реально актуализируемых персонафицированных регистров



Первенство ПК способствовало разработке МТС,

Развитие СУБД, сетевых технологий ускорило создание и внедрение информационных систем



РНИМУ им. Н.И. Пирогова
является базовой организацией трех
общественных организаций,
имеющих отношение к
информатизации здравоохранения

1. Отделение медицинской информатики Международной академии информатизации

2. Учебно-методическая комиссия по преподаванию медицинской информатики в медицинских вузах России

3. Российский филиал HealthLevelSeven (HL7)



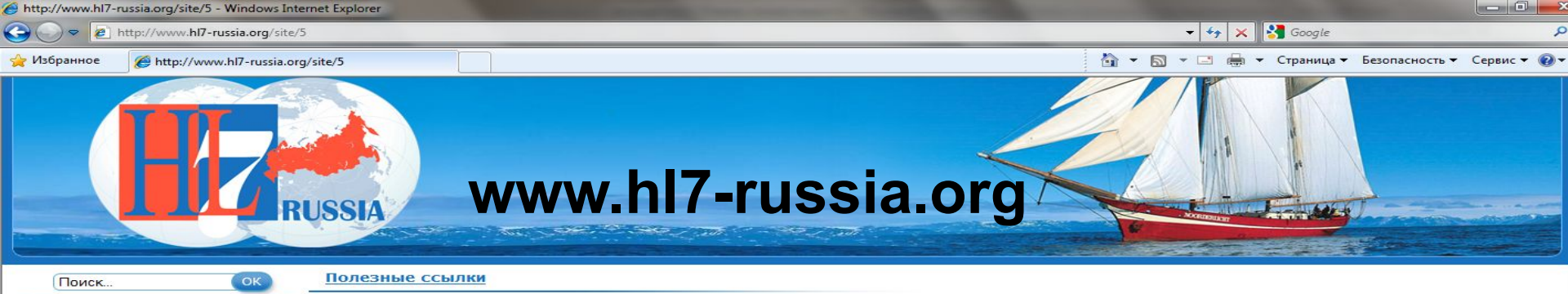
Актуальность стандартизации медицинских данных



Необходимость в обмене данными между информационными системами, как по горизонтали, так и по вертикали, диктует потребность в *стандартизации протоколов обмена, электронных документов и используемых справочников*

Эта потребность определяет будущее информатизации здравоохранения





Члены Наблюдательного Совета



Департамент информационных технологий и связи



ООО Корпоративные информационные рутины



ООО Комплексные медицинские информационные системы



ООО Брегис



ООО Программы и комплексы



МП МИАЦ РАМН



ООО ИНТЕРИН ТЕХНОЛОГИИ



ООО КОРУС Консалтинг ИТ



ООО Электронная медицина



ООО НПИП Тюменский институт медицинской информатики



ООО 1С



ЗАО Авикомп Сервисез



ООО РЛС-Патент



ООО Лаборатория «Акросс-Инжиниринг»



ООО СофтТранс



ООО ЭйТи Консалтинг



ООО АИТ-холдинг

Интероперабельность

- Синтаксическая –
стандарты структурирования информации –
HL7, CDA, DICOM
- Семантическая –
терминологические стандарты –
ICD (МКБ), CDA , SNOMEDCT, LOINC



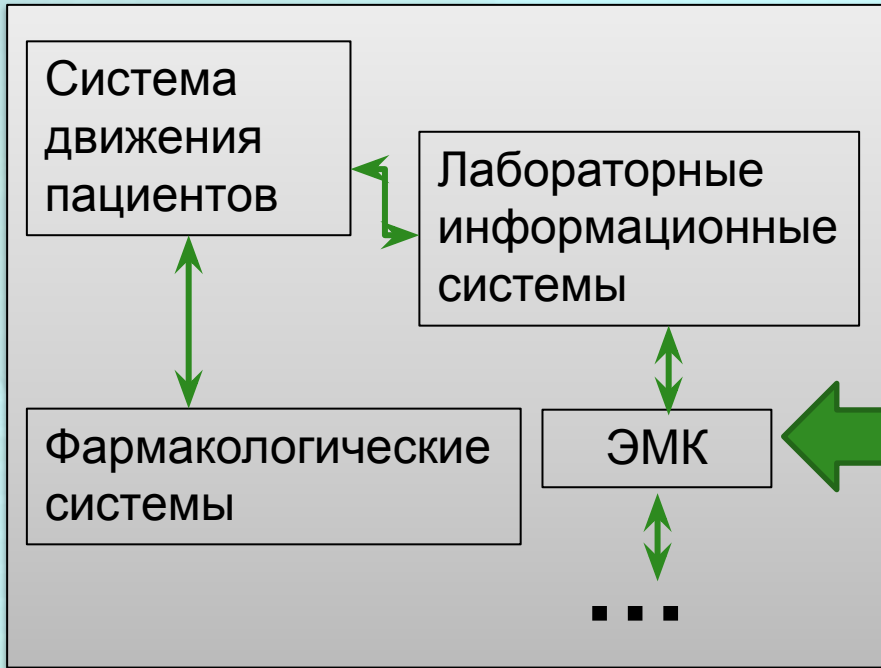
HL7 версии 2

Основная задача HL7:

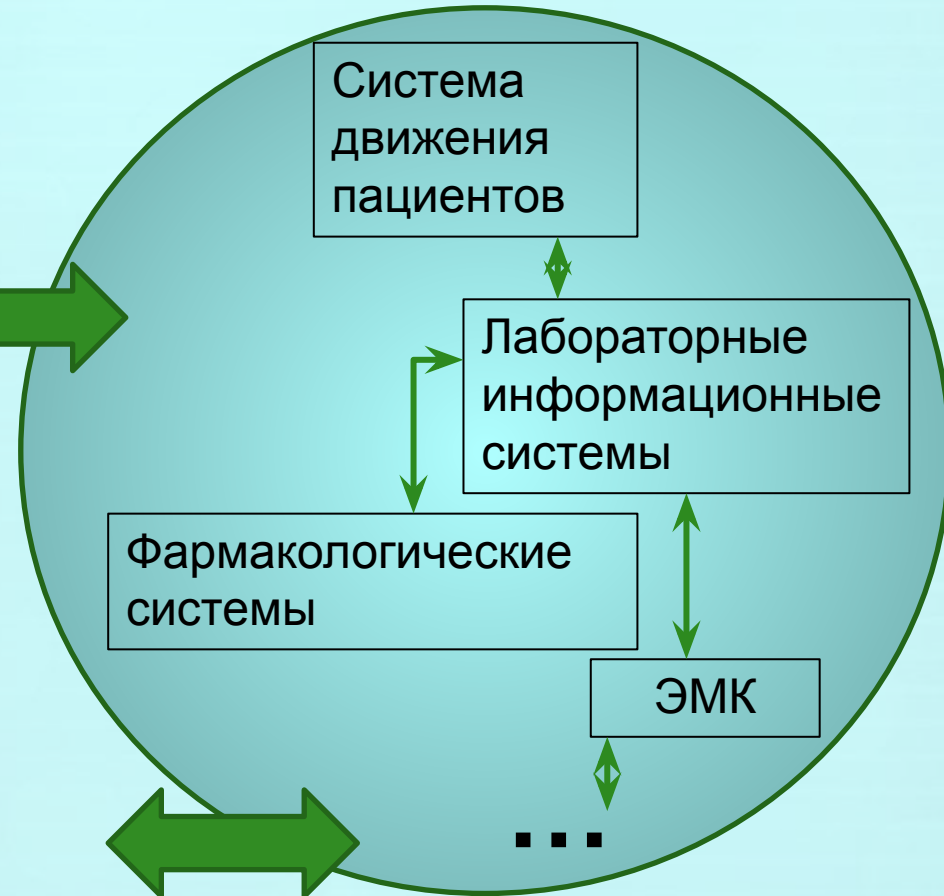
обеспечение интероперабельности



ЛПУ 1



ЛПУ 2



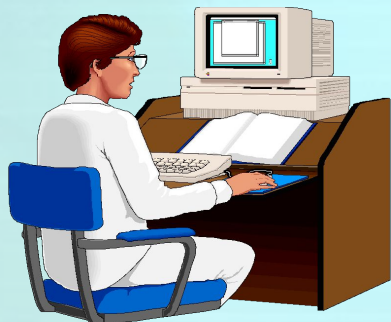
ЛПУ n

...



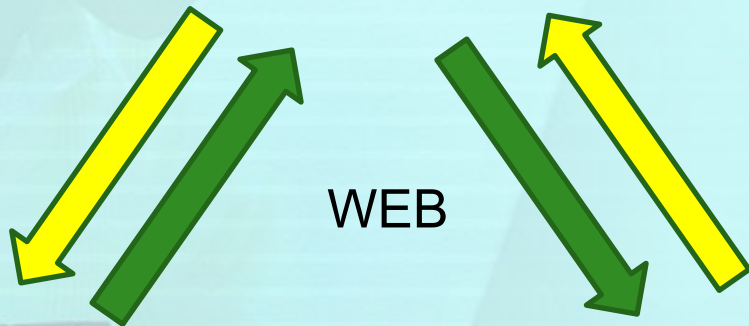
Проект по скорой помощи

Комплексная автоматизированная система управления
Станции Скорой и Неотложной медицинской помощи ДЗ г.Москвы

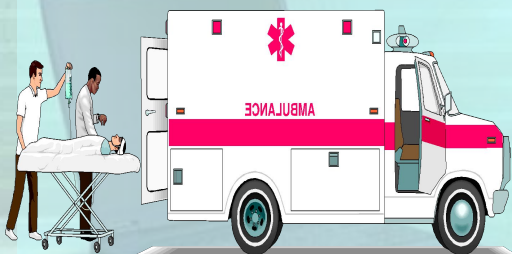


Центральная диспетчерская

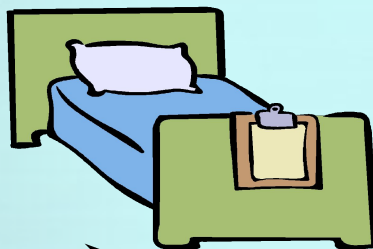
- СС и НМП
- РНИМУ им. Н.И. Пирогова
- ООО «Мактор»
- ООО «Программы и комплексы»



HL7 v.3.0



Бригада 03



АИС ЛПУ

Проект по скорой помощи «КАСУ»

Электронные сообщения

1. Номер наряда скорой помощи на госпитализацию,
2. Информация о СС и НМП г. Москвы,
3. Место вызова скорой помощи,
4. Общая информация о пациенте,
5. Диагноз, установленный бригадой скорой помощи,
6. Информация о стационаре, принимающем пациента,
7. Профиль койки
8. Дата и время поступления в стационар,
9. Диагноз при поступлении,
10. Результат поступления (госпитализирован, переведен в другой стационар, отказано в поступлении)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- Example copyright 2007 by RSMU -->
<!-- Example message for PRPA_IN403001 – Сообщение о
направлении пациента из КАСУ в стационар -->
<hl7:PRPA_IN403001 ITSVersion="XML_1.0"
xmlns:hl7="urn:hl7-org:v3"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 message1.xsd">
  <hl7:id root="2.16.840.1.113883.1.6" extension="1-976-245"
displayable="true"/>
  <hl7:creationTime value="20061101095500"/>
  <hl7:versionCode code="V3PR1"/>
  <hl7:interactionId root="2.16.840.1.113883.2.1.3.2.4.12"
extension=" PRPA_IN403001" displayable="true"/>

  <hl7:receiver>
    <hl7:device>
      <hl7:id root="2.16.840.1.113883.19.3.2408"
extension="123" displayable="true"/>

      <hl7:name use="L">Система
стационара</hl7:name>
    </hl7:device>
  </hl7:receiver>
  <hl7:sender>
    <hl7:device>
      <hl7:id root="2.16.840.1.113883.19.3.2409"
extension="456" displayable="true"/>

      <hl7:name use="L">КАСУ СС и НМП г.
Москвы</hl7:name>
    </hl7:device>
  </hl7:sender>
  <hl7:subject>
    <hl7:assignment
root="2.16.840.1.113883.19.3.2409" extension="0611123456"
displayable="true"/>
```

CDA (Clinical Document Architecture) - документ

Содержание документа
«Первичный Осмотр»

Соответствует 1-му и 2-му
уровням реализации CDA версии 2.0
Есть элементы 3-го уровня

Уровень 1

Пациент:	Александр Васильевич Стус	Контактная информация:	Улица Гоголя, 26-1-15 123007 Москва Тел: (495)985-1212 (Домашний)
Пол:	Мужской	Дата рождения:	27 Января 1951
Лечащий врач:	Заведующий хирургического отделения Александр Александрович Пирогов	Дата создания документа:	29 Марта 2008

Уровень 2

Результаты диагностических тестов		
Дата/время	Исследование	Результат
22.03.07	HBs-антиген	Отрицате

Анамнез бол

Жалобы на наличие опухолевидного образов
брюшную полость; боли в области выпячива

История настоящего заболевания	Считает себя больным с 1999 года, когда обнаружил увеличивающееся после натуживания. Появление физической работой, которую он выполнял в то вр
--------------------------------	--

Уровень 3

Диагноз	Раздел диагноза	Формулировка	МКБ
	Основной	Левосторонняя приобретенная вправимая прямая паховая грыжа	K40.9
	Сопутствующий	Хронический панкреатит	K86.0
	Сопутствующий	Нормосистолическая форма мерцательной аритмии	I49

SNOMED CT

Systematized Nomenclature of
Medicine – Clinical Terms

Мультиразрядная иерархическая система

11 осей (топография, морфология, тип
живого организма и др.)

Десятки тысяч концептов

1,3 млн смысловых связей - ссылок

Фрагмент иерархии Clinical finding с заболеваниями печени (disease of liver) Браузер CliniClueXplore

Hierarchy

- disorder of digestive organ
- disorder of abdomen
- liver finding
- disorder of body cavity
 - disease of liver
 - abscess of liver
 - acquired arteriovenous fistula of liver
 - acute liver necrosis following abortive pregnancy
 - arteriohepatic dysplasia
 - atrophy of liver
 - autoimmune liver disease
 - cholestasis in newborn
 - chronic liver disease
 - compensatory lobar hyperplasia of liver
 - congenital anomaly of liver
 - congenital dilatation of lobar intrahepatic bile duct
 - congenital hyperplasia of intrahepatic bile duct
 - Crigler-Najjar syndrome, type I
 - cystic dilation of intrahepatic duct
 - discolouration of liver
 - drug-induced disorder of liver
 - focal nodular hyperplasia of liver
 - glycogen synthase deficiency
 - hemorrhage of liver

Hierarchy

- autoimmune liver disease
 - autoimmune hepatitis
 - lupus hepatitis
 - primary biliary cirrhosis
- cholestasis in newborn
- chronic liver disease
 - benign recurrent intrahepatic cholestasis
 - chronic hepatitis
 - chronic active hepatitis
 - chronic active viral hepatitis
 - chronic active type B viral hepatitis
 - chronic lobular hepatitis
 - chronic lymphocytic cholangitis-cholangiohepatitis
 - chronic persistent hepatitis
 - chronic persistent viral hepatitis
 - chronic persistent type B viral hepatitis
 - chronic viral hepatitis
 - drug-induced chronic hepatitis
- chronic nonalcoholic liver disease
- chronic passive congestion of liver
- chronic yellow atrophy of liver
- hepatogenous chronic copper poisoning
- local recurrence of malignant tumor of liver

Создание направления на исследование

Направление на проведение инструментального исследования

Направление на диагностическое/оперативно-лечебное инструментальное исследование

Введите информацию и нажмите кнопку Подписать

15.05.2012 08:44

НЕИЗВЕ

Метод исследования:

Код МКБ:

УЗИ

N60.9 Доброкач

Фильтр:

Цель исследова

Брюшная полость

Обследование

Профили

Клиниче

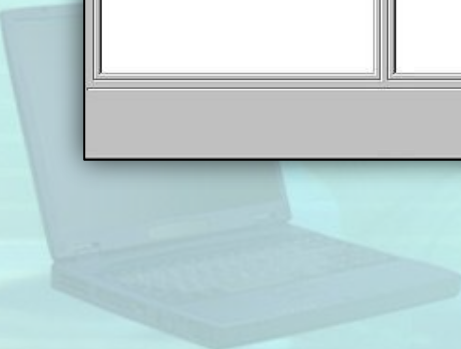
Данное

УЗИ от 2

2-мя кис

железы

Рекомендаци



Описание проведенного исследования

Протокол УЗИ

Заключение

Заполните указанные поля и нажмите кнопку Подписать или Сохранить если предполагается дальнейшая работа с документом

Составление протокола исследования

Типовые заключения

Выбор типового заключения

Выберите из списка название типового заключения. Для окончания работы нажмите кнопку Подписать

Название

Показать все

02 Печень

02 Печень

Протокол

Печень - не увеличена, контуры ровные, паренхима нормальной эхогенности, однородная. Очаговые зоны в паренхиме не выявлены. Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Автоматизированное построение заключения

Протокол УЗИ

Заключение

Заполните указанные поля и нажмите кнопку Подписать или Сохранить если предполагается дальнейшая работа с документом

1727/12

НЕИЗВЕСТНЫЙ Н.Н. 79 (М)

Проведены исследования:

1) УЗИ гепатобилиарной системы

Выявленная патология:

- Патологии не выявлено
- Цирроз печени
- Жировая инфильтрация печени (гепатостеатоз)
- Гепатомегалия
- Гемангиома (гемангиомы) печени
- Киста (кисты) простая печени
- Киста (кисты) сложная печени
- Метастатическое поражение печени

Протокол №: 123

Шаблоны...

Выбрать все

Очистить

Печень - не увеличена, контуры ровные, паренхима нормальной эхогенности, однородная. Очаговые зоны в паренхиме не выявлены. Сосуды печени и внутрипеченочные желчевыводящие протоки не расширены. Желчный пузырь - обычных размеров и формы, стенки не утолщены. Конкременты не выявлены. Холедох не расширен.

Заключение:

УЗ-картина цирроза печени. УЗ-картина кисты печени. Онкопатологии не выявлено.

Рекомендации:

< Назад

Далее >

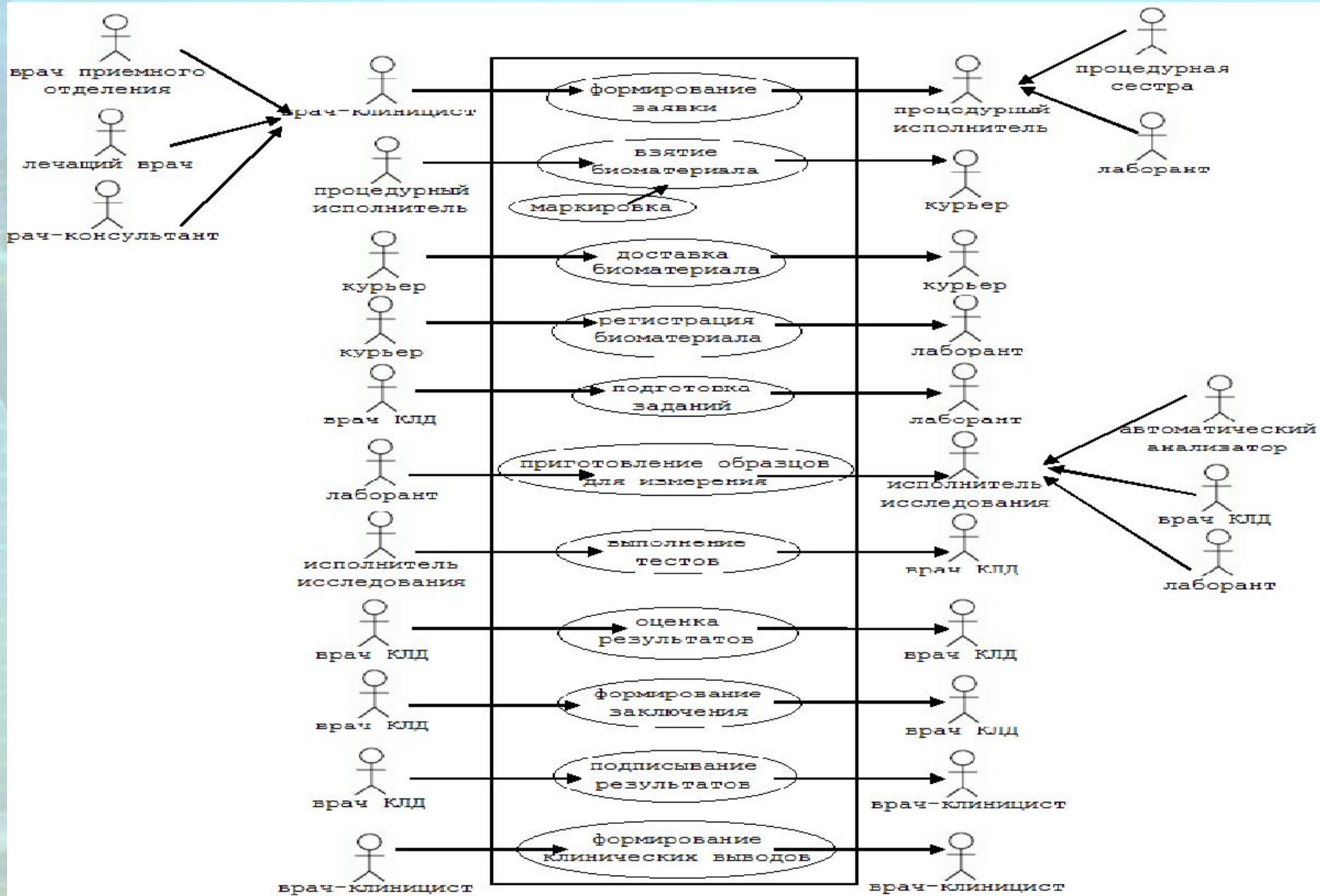
Готово

Отмена

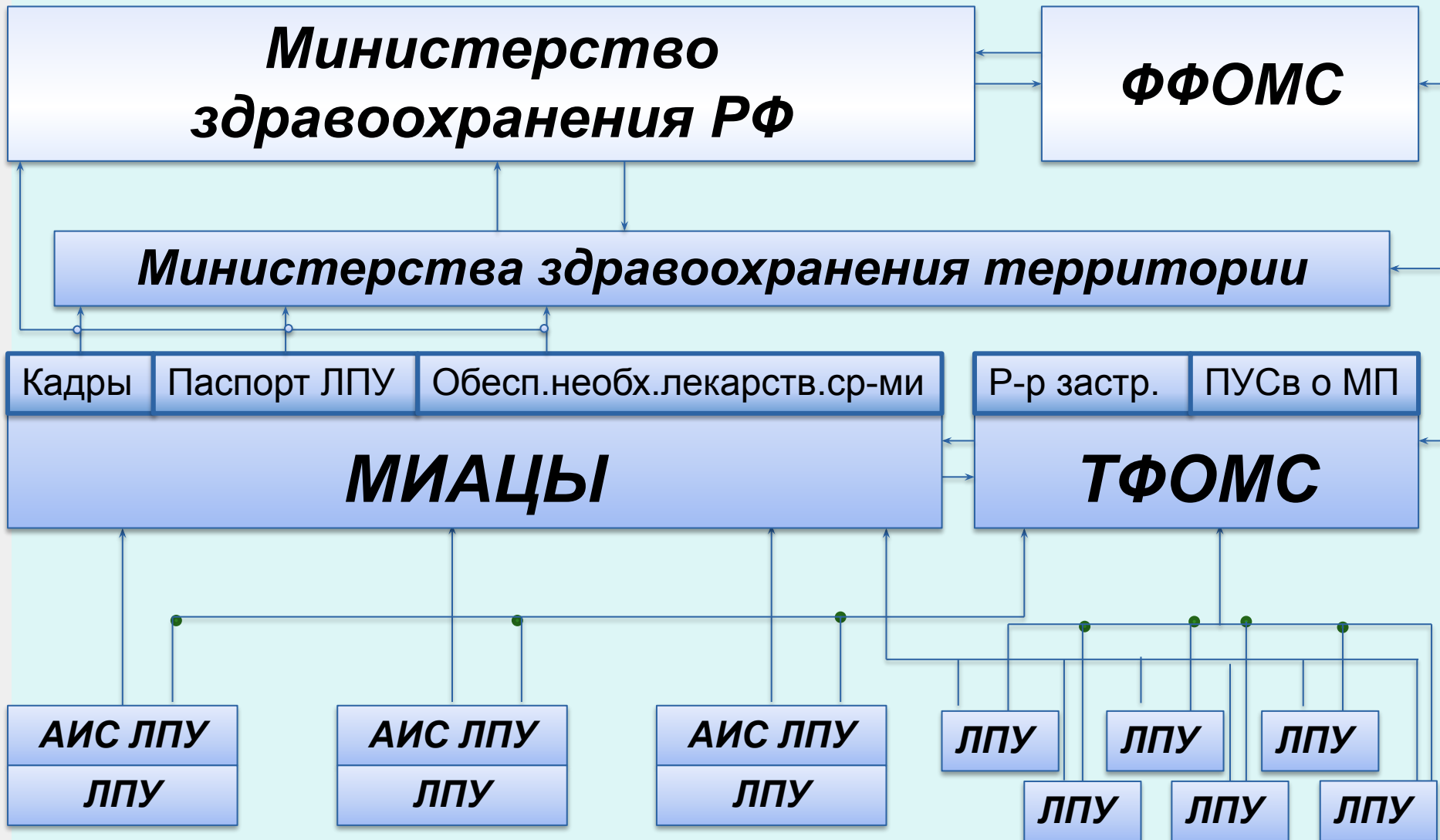
Главные классифицирующие **оси LOINC** (Logical Observation Identifiers Names and Codes)

1. **Componentfield** – множество компонентов - параметров, которые измеряются, оцениваются, или наблюдаются (*например, парциальное давление кислорода, время свертывания крови и др.*)
2. **Kindofproperty** – тип свойства, измеряемого у исследуемого компонента (*молярная концентрация, длительность и др.*)
3. **Timeaspect** – время, в течении которого проводится исследование (*одномоментное, в течение часа и др.*)
4. **System/Specimen** – система, в контексте которой проводилось исследование, или тип образца, который брался для проведения исследования (*артериальная кровь, сердце как орган, пациент и др.*)
5. **Typeofscale** – тип шкалы измерения, определяющий тип полученного результата (*количественный, порядковый, качественный, описательный*)
6. **Typeofmethod** – тип метода, которым проводилось измерения (*иммунофлуоресцентный анализ, расчетный, ручной и др.*)

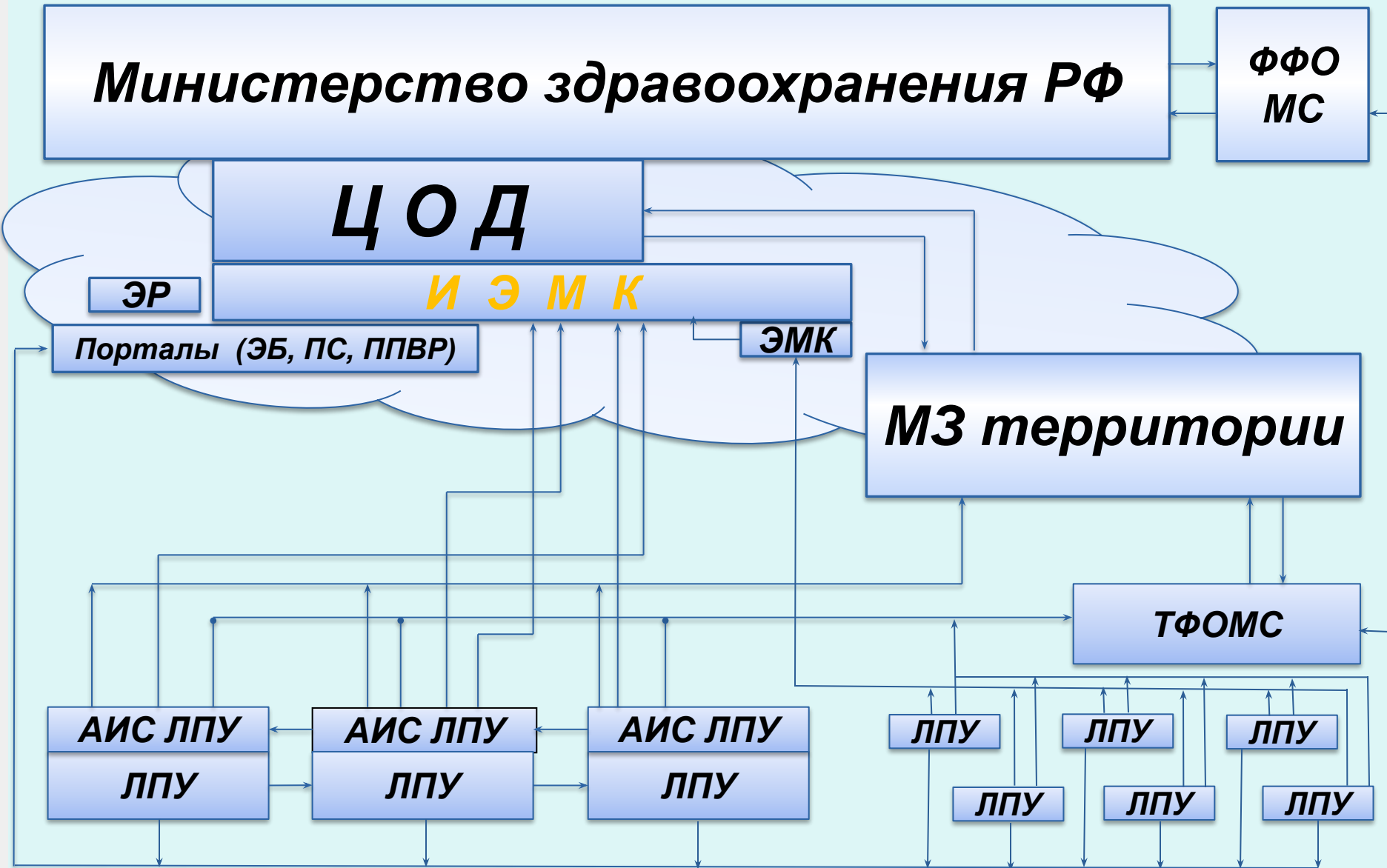
Диаграмма прецедентов во время заказа и исполнения лабораторного исследования

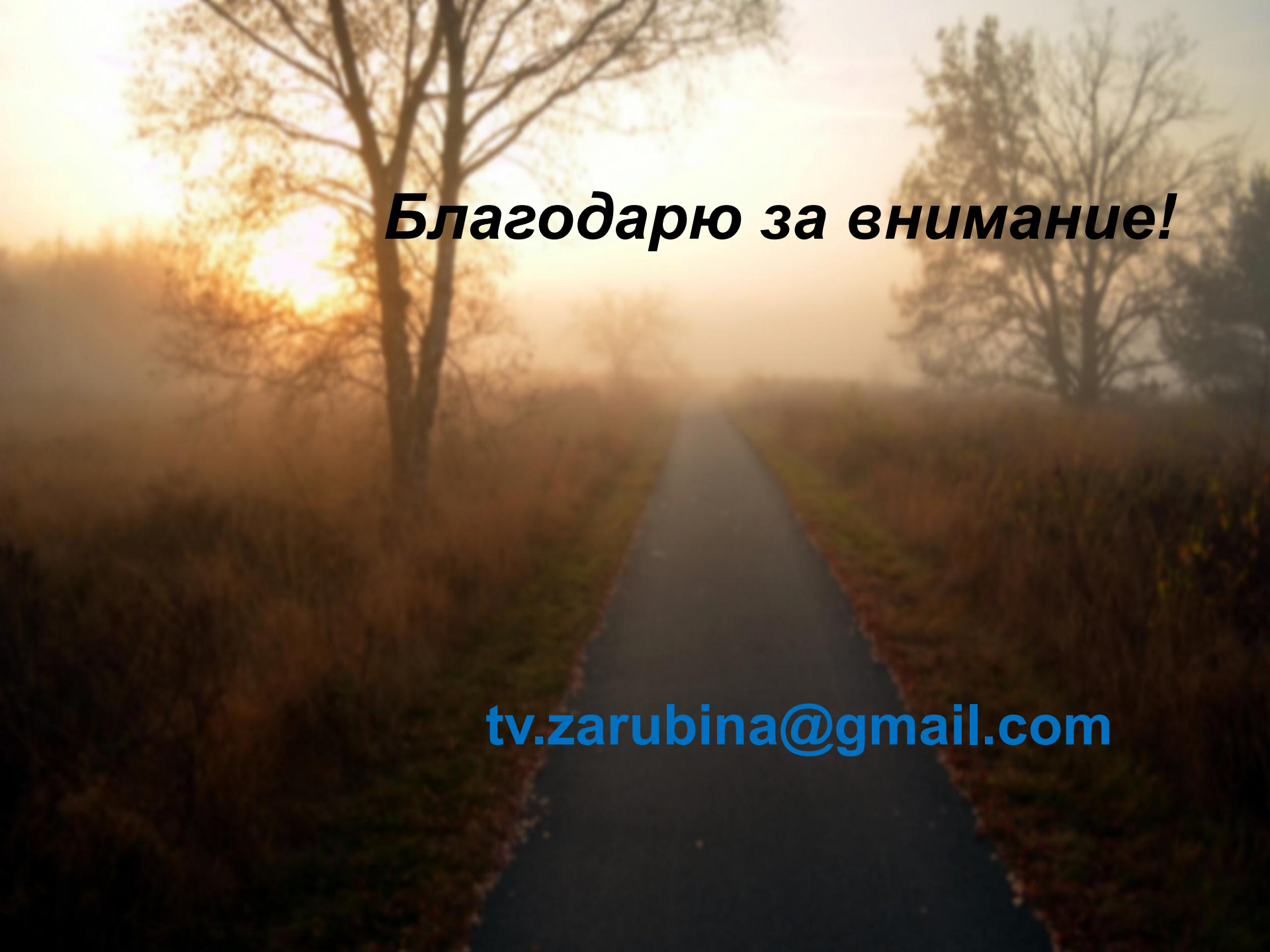


Современное положение дел по интеграции информации в здравоохранении РФ



Перспективная схема информационного взаимодействия



A misty landscape at sunrise or sunset. A path leads through trees, with the sun low on the horizon, creating a warm, golden glow. The scene is hazy and atmospheric.

Благодарю за внимание!

tv.zarubina@gmail.com