

# ГБУЗ КО “МИАЦ Калужской области”

*“Внедрение современных информационных систем  
в здравоохранение” региональной программы  
модернизации здравоохранения  
Калужской области.*

17 мая 2012 года.

## Задача 2. Внедрение современных информационных систем в здравоохранение.

*Мероприятие 1. Персонифицированный учет оказанных медицинских услуг, возможность ведения электронной медицинской карты гражданина, запись к врачу в электронном виде, обмен телемедицинскими данными, а также внедрение систем электронного документооборота.*

*Мероприятие 2. Ведение единого регистра медицинских работников, электронного паспорта медицинского учреждения и паспорта системы здравоохранения субъекта Российской Федерации.*

# Подразделы мероприятий

## *Мероприятие 1.*

- *Персонифицированный учет оказания медицинских услуг, возможность ведения электронной медицинской карты;*
- *Запись к врачу в электронном виде;*
- *Обмен телемедицинскими данными, внедрение систем электронного документооборота.*

## *Мероприятие 2.*

- *Ведение единого регистра медицинских работников;*
- *Ведение электронного паспорта медицинского учреждения;*
- *Ведение паспорта здравоохранения субъекта Российской Федерации.*

# При разработке программы учитывались требования следующих документов

- *Приказ Минздравсоцразвития России №364 от 28 апреля 2011 года «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»;*
- *Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации от 07.02.2008 № Пр-212;*
- *Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ "О персональных данных";*
- *Приказ Федерального Фонда обязательного медицинского страхования от 07.04.2011 №79 «Об утверждении общих принципов построения и функционирования информационных систем и порядка информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования» и приказ ФФОМС от 22.08.2011 №154 «О внесении изменений в приказ ФФОМС от 07.04.2011 №79»;*
- *Постановление Правительства Калужской области от 22.08.2011 года № 457 «О внесении изменений в постановление Правительства Калужской области от 28.03.2011 года № 157 «Об утверждении программы модернизации здравоохранения Калужской области на 2011-2012 годы»;*

# При разработке программы учитывались требования следующих документов

- *Методические рекомендации по составу и техническим требованиям к сетевому телекоммуникационному оборудованию учреждений системы здравоохранения для регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, а также функциональные требования к ним;*
- *Методические рекомендации по порядку организации работ по созданию субъектом российской федерации в 2011-2012 годах регионального фрагмента единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения;*
- *Методические рекомендации по проведению в 2011 – 2012 годах работ по информационной безопасности для регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения;*
- *Методические рекомендации по составу, создаваемых в 2011 – 2012 годах в рамках реализации региональных программ модернизации здравоохранения, прикладных компонентов регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, а также функциональные требования к ним;*
- *Методические рекомендации по оснащению медицинских учреждений компьютерным оборудованием и программным обеспечением для регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, а также функциональные требования к ним.*
- *и др. документов...*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПОРЯДКУ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ  
СУБЪЕКТОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2011-2012 ГОДАХ  
РЕГИОНАЛЬНОГО ФРАГМЕНТА ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*В соответствии с текущей версией плана-графика субъектам Российской Федерации рекомендуется в 4-м квартале 2011г. предусмотреть выполнение работ в следующем порядке:*

- - уточнение планов-графиков выполнения работ по созданию региональных фрагментов Системы в соответствии с настоящими рекомендациями;*
- - подключение учреждений к высокоскоростным защищенным каналам передачи данных, в том числе с использованием сети Интернет, для доступа к защищенной сети единой государственной информационной системы в здравоохранении, их оснащение компьютерной техникой, телекоммуникационным оборудованием и средствами информационной безопасности.*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО ПОРЯДКУ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ**  
**СУБЪЕКТОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2011-2012 ГОДАХ**  
**РЕГИОНАЛЬНОГО ФРАГМЕНТА ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ**  
**ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*В 2012 году субъектам Российской Федерации рекомендуется предусмотреть выполнение работ в следующем порядке:*

- *- разработка и пилотирование региональной медицинской системы в соответствии с минимальными функциональными требованиями к региональным прикладным системам, требованиями, спецификациями и техническими условиями информационного обмена для обеспечения их интеграции с соответствующими федеральными прикладными системами, разработанными Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации;*
- *- внедрение федеральных компонентов Системы, имеющих собственный пользовательский интерфейс, на объектах автоматизации, подключенных к защищенной сети передачи данных и оснащенных компьютерной техникой, телекоммуникационным оборудованием и средствами информационной безопасности (по мере подключения и оснащения);*
- *- интеграция региональной медицинской системы, унаследованных медицинских информационных систем, а также иных компонентов регионального фрагмента Системы с обеспечивающими и прикладными компонентами федерального фрагмента Системы (по мере их готовности в соответствии с приведенным планом-графиком).*

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ **ПО СОСТАВУ**, СОЗДАВАЕМЫХ В 2011 – 2012 ГОДАХ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, **ПРИКЛАДНЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ** ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

*4. Прикладные компоненты регионального уровня Системы включают:*

*4.1. Региональные транзакционные системы, в состав которых входят:*

- **медицинская информационная система;**
- системы выдачи и обслуживания льготных рецептов, а также рецептов на контролируемые лекарственные средства;
- системы удаленного мониторинга состояния здоровья отдельных категорий пациентов;
- системы архивного хранения и предоставления доступа к медицинским изображениям.
- обеспечивающие системы, функциональность которых не реализована в рамках прикладных компонентов федерального уровня Системы.

*4.2. Иные региональные информационные системы*

- *информационная система управления кадрами ОУЗ и т.д.;*



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ **ПО СОСТАВУ**, СОЗДАВАЕМЫХ В 2011 – 2012 ГОДАХ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, **ПРИКЛАДНЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ** ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

*4.3. Компоненты для обеспечения информационного, лингвистического и процессного взаимодействия регионального уровня Системы с федеральным*

- *сервисы взаимодействия с инфраструктурой открытых ключей электронной цифровой подписи;*
- *центр поддержки пользователей по вопросам функционирования централизованных информационных систем на региональном уровне Системы, в том числе информационных систем, размещаемых централизованно и используемых удаленно;*
- *система обеспечения информационной безопасности;*
- *сервисы взаимодействия с системой межведомственного электронного взаимодействия, инфраструктурой выдачи и обслуживания универсальных электронных карт, единым порталом государственных и муниципальных услуг, ...*

*5. Прикладные компоненты регионального уровня Системы размещаются:*

- *на инфраструктуре федерального ЦОД, предоставляемой Минздравсоцразвития России;*
- *на инфраструктуре имеющихся, создаваемых или арендуемых в субъектах Российской Федерации центров обработки данных (далее - централизованные вычислительные мощности субъектов Российской Федерации);*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВУ, СОЗДАВАЕМЫХ В 2011 – 2012 ГОДАХ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРИКЛАДНЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ**

*12. К концу 2012 года в рамках каждого субъекта Российской Федерации должна быть обеспечена возможность осуществления в электронном виде следующих функций в следующих минимальных объемах:*

*12.1. В каждом медицинском учреждении:*

- ведение персонифицированного учета оказанной медицинской помощи;*
- управление взаиморасчетами за оказанную медицинскую помощь (для учреждений, участвующих в ОМС);*
- анализ деятельности и формирование отчетности;*
- учет административно-хозяйственной деятельности;*
- электронная регистратура, запись на прием к врачу, выдача направлений.*

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВУ И ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ К СЕТЕВОМУ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ УЧРЕЖДЕНИЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

*Каждое учреждение здравоохранения должно быть обеспечено постоянным основным каналом связи с использованием виртуальной частной сети и резервным каналом связи, предназначенными для доступа и передачи информации в рамках отраслевой сети в сфере здравоохранения и медицины.*

## *Требования к минимальной пропускной способности основных каналов связи*

Тип	Региональный мед. Центр	Минимальная пропускная способность канала	Максимально допустимая среднечасовая утилизация канала
№1	Центр обработки данных	32 (128) Mbps	60%
№2	ЛПУ – крупный стационар	10 (32) Mbps	60%
№3	ЛПУ – стационар	2(10) Mbps	50%
№4	ЛПУ, ФОМС и другие учреждения уровня субъекта Федерации	2(10) Mbps	30%
№5	Малое ЛПУ, аптека	512Kbps (1Mbps)	20%
№6	Единичное рабочее место, подключаемое через интернет (1 ПК)	128(512) Kbps	10%

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСНАЩЕНИЮ МЕДИЦИНСКИХ  
УЧРЕЖДЕНИЙ **КОМПЬЮТЕРНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ И ПРОГРАММНЫМ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ** ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЕДИНОЙ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ**

11. Оборудование и ПО должны иметь функции контроля доступа, идентификации (аутентификации), контроля целостности, аудита и мониторинга, криптографии (при необходимости), **а так же быть интегрированы с инфраструктурой открытых ключей** в целях обеспечения разграничения доступа к обрабатываемой в них информации на уровне отдельных программных модулей и структур данных.

12. Оборудование и ПО **должны обеспечивать выполнение требований** законодательства по защите персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

21. Допускается использование следующих видов «тонкого клиента»:

- программный тонкий клиент (веб-браузер);
- аппаратный тонкий клиент.

22. **Рекомендуется использовать аппаратный тонкий клиент** – специализированное устройство, отличное от ПК. Рекомендуемый аппаратный тонкий клиент не имеет жёсткого диска и использует специализированную локальную операционную систему (далее – ОС) одна из задач которой организовать сессию с терминальным сервером для работы пользователя.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ В 2011 – 2012 ГОДАХ РАБОТ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

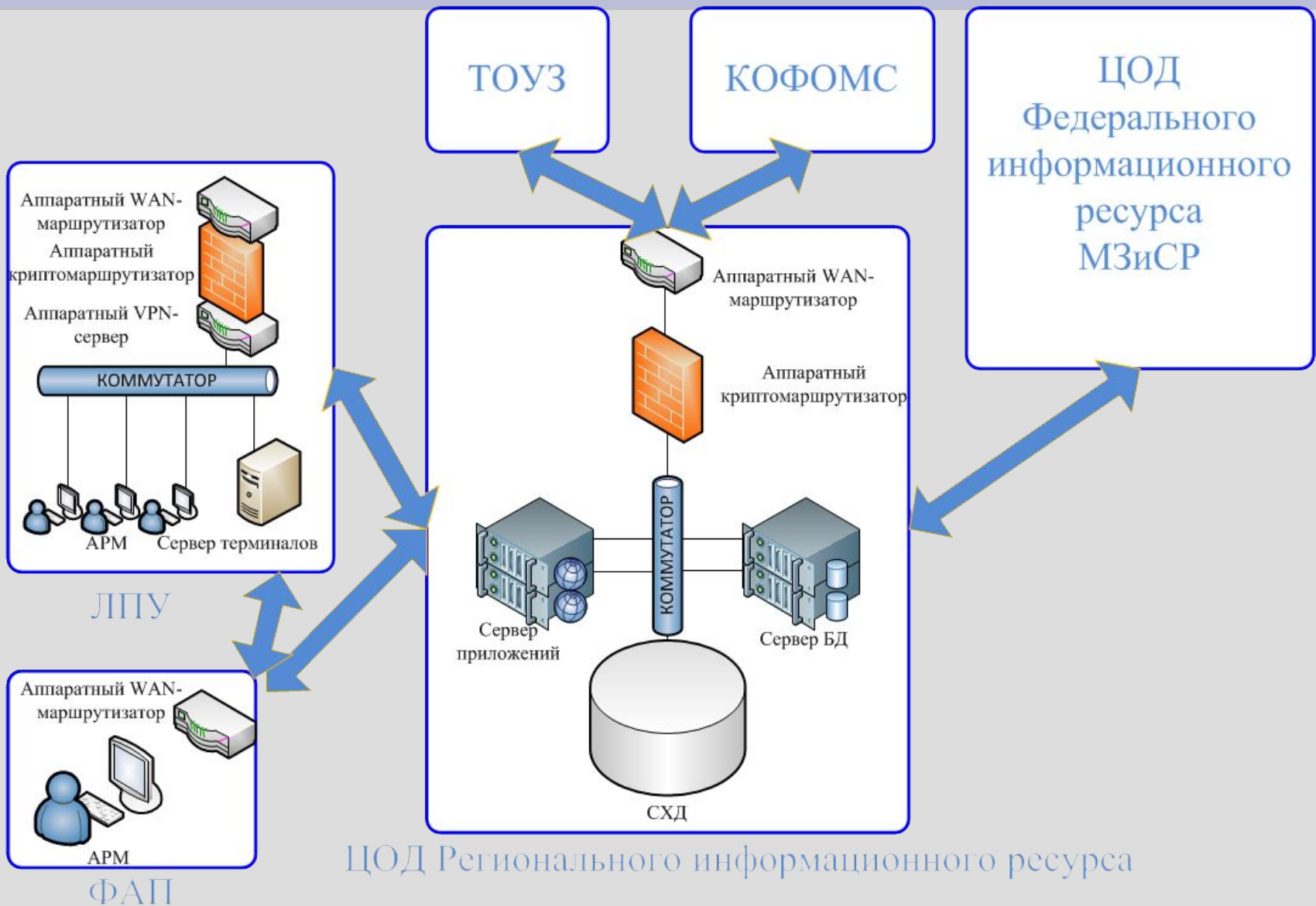
*4. Рекомендуемый перечень работ по обеспечению информационной безопасности включает:*

*4.1. Предпроектную стадию, включающую предпроектное обследование информационных систем персональных данных (далее – ИСПДн);*

*4.2. Стадию разработки «Модели угроз безопасности персональным данным при их обработке в информационных системах персональных данных в учреждениях здравоохранения»;*

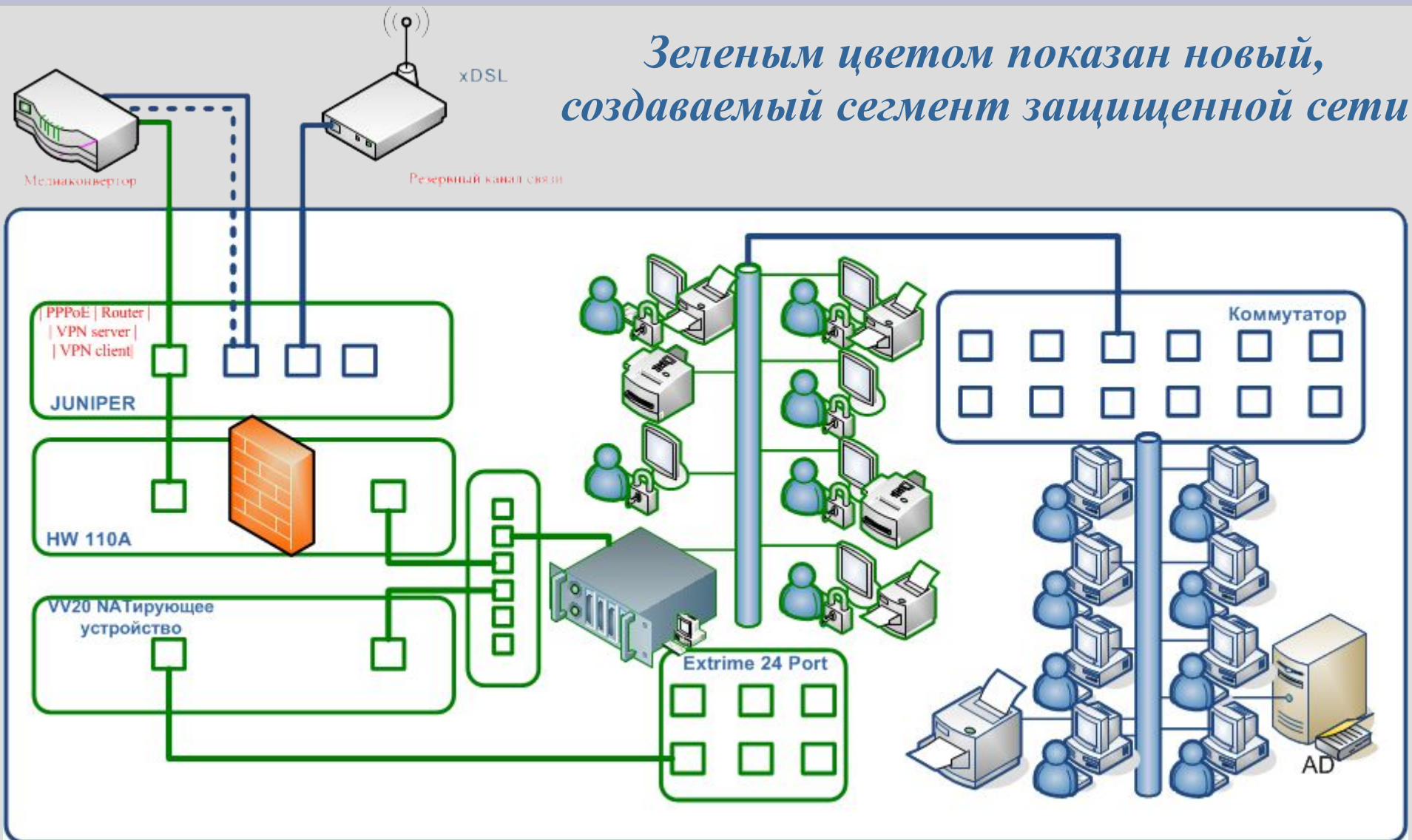
*4.3. Стадию разработки организационно-распорядительной и нормативно-методической документации, регламентирующей вопросы организации обеспечения безопасности персональных данных (далее – ПДн) и эксплуатации системы защиты персональных данных (далее – СЗПДн) в ИСПДн;*

# Концепция

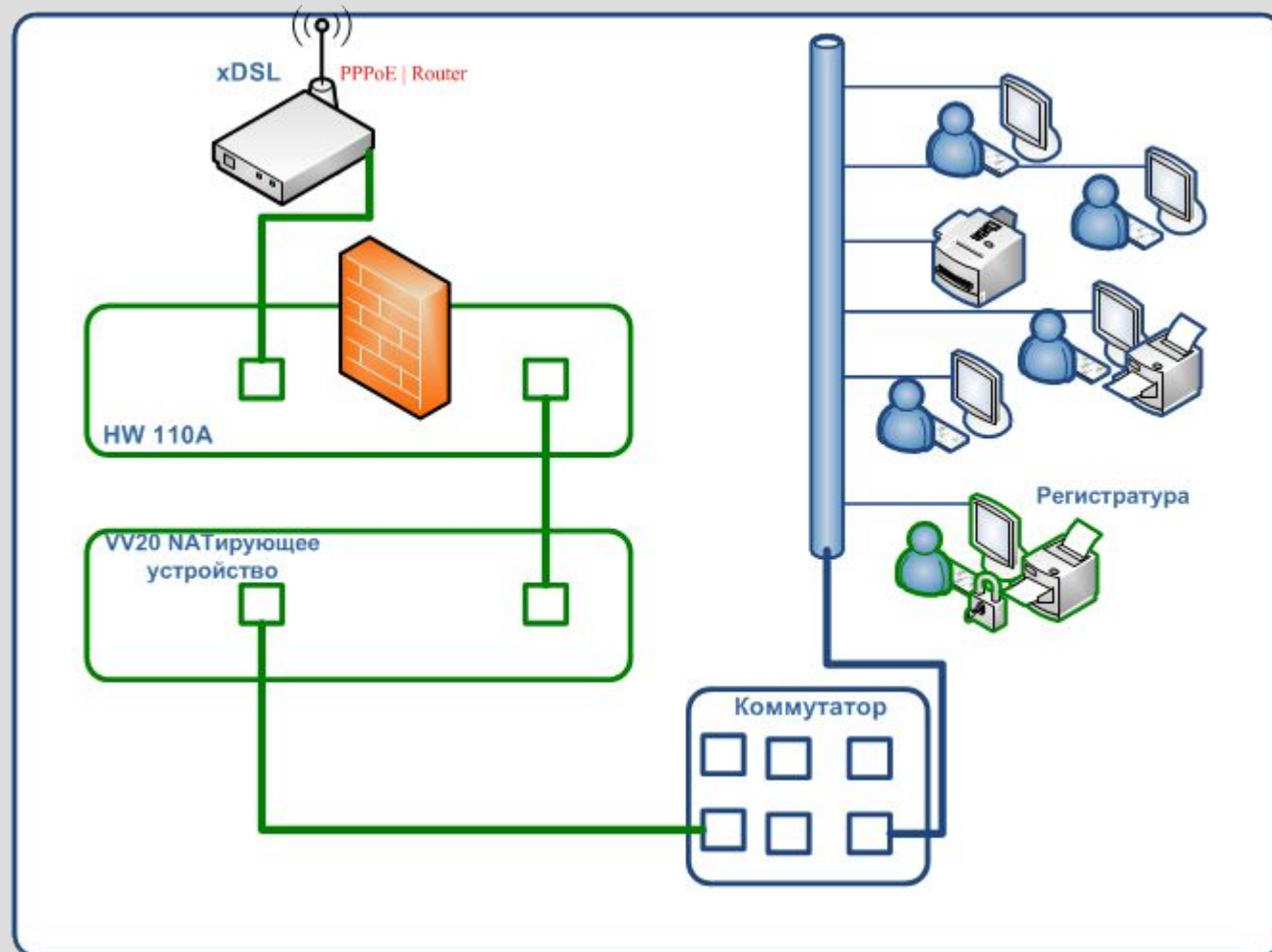




# Типовое ЛПУ (центральное здание)



# Типовое ЛПУ (филиал)



*Зеленым цветом показан новый, создаваемый сегмент защищенной сети*



# Состоявшиеся государственные контракты в рамках реализации программы.

- *Государственный контракт от 19.12.2011 №220, заключенный министерством здравоохранения Калужской области и ЗАО "Крафтвэй Корпорэйшн ПЛС" на поставку программно-технических комплексов и офисного оборудования (в т. ч. серверного оборудования, аппаратных vrn-серверов, аппаратных криптомаршрутизаторов, инфоматов, тонких клиентов, мониторов, МФУ, принтеров, универсальных считывателей магнитных карт; программного обеспечения);*
- *Государственный контракт от 23.12.2011 № 221, заключенный министерством здравоохранения Калужской области и ООО «АйТиПолиграф» на поставку активного сетевого оборудования (в т. ч. аппаратные маршрутизаторы, коммутаторы);*

# Распределение и спецификация приобретенной техники по ЛПУ

№	Наименование	Адрес	ТК	Информаты	Принтер ML-3310ND	МФУ SCX-4833FD	Порты	Тип сервера*
1	Муниципальное учреждение здравоохранения "Первая городская больница имени Красного Креста"	248000 г. Калуга, ул. Никитина, д.3	47	1	24	12	85	2
2	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская больница № 2 "Сосновая роща"	248010, г.Калуга, ул.Социалистическая, 2а	20		10	5	27	3
3	Муниципальное учреждение "Калужская городская больница Скорой медицинской помощи"	248650 г. Калуга, ул. Октябрьская, д.3	20		10	5	27	3
4	Муниципальное учреждение здравоохранения "Калужская городская больница №4 имени Хлюстина Антона Семеновича"	248003 г. Калуга, ул. Болдина, д.4	20	4	10	5	27	3
5	Муниципальное учреждение здравоохранения "Калужская городская больница №5"	248000г. Калуга, ул. Космонавта Комарова, д.4	50	4	25	13	90	2
6	Муниципальное учреждение здравоохранения "Детская городская больница"	248002г. Калуга, ул.Салтыкова-Щедрина, д.11	150	4	75	38	265	1
7	Муниципальное учреждение здравоохранения "Калужский городской родильный дом"	248003 г. Калуга, ул. Максима Горького, д.67	20		10	5	27	3
8	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника № 2"	248010, г.Калуга, ул.Социалистическая, 2а	20	2	10	5	27	3
9	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника № 6"	248021 г. Калуга, ул. Московская, д.247	50	1	25	13	65	2
10	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника № 7"	248002г. Калуга, ул. С.-Щедрина, д.141а	10	1	5	3	15	3
11	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника № 8"	248025 г. Калуга, ул. Радищева, д.8	38	2	19	10	69	2

# Распределение и спецификация приобретенной техники по ЛПУ

№	Наименование	Адрес	ТК	Инфоматы	Принтер ML-3310ND	МФУ SCX-4833FD	Порты	Тип сервера*
12	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника № 10"	248018 г. Калуга, л. Маршала Жукова, д.22	10		5	3	15	3
13	Учреждение здравоохранения "Медико-санитарная часть № 1"	248010 г. Калуга, ул. Московская, д.241	20	1	10	5	27	3
14	Государственное учреждение здравоохранения "Медико-санитарная часть №2 г.Калуги"	248010 г. Калуга, ул. Московская, д.249	10	1	5	3	15	3
15	Муниципальное учреждение здравоохранения "Городская стоматологическая поликлиника"	248002 г. Калуга, ул. Пер.Тульский, д.42	10		5	3	15	3
16	Калужская областная больница	248007 г. Калуга, ул. Вишневого, д.1	13		1	1	127	1
17	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Калужской области "Калужская областная детская больница"	248007 г. Калуга, ул. Вишневого, д.1	124		62	31	0	1
18	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Калужской области "Калужский областной онкологический диспансер"	248007 г. Калуга, ул. Вишневого, д.1	77		39	20	138	1
19	Государственное автономное учреждение здравоохранения Калужской области "Калужская областная стоматологическая поликлиника"	248000 г. Калуга, ул. Ленина, д.111	44	1	22	11	79	2
20	Государственное автономное учреждение здравоохранения Калужской области "Калужская областная детская стоматологическая поликлиника"	248000 г. Калуга, ул. Вилонова, д.35	17		9	5	33	3
21	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Калужской области "Медицинский информационно-аналитический центр Калужской области"	248007 г. Калуга, ул. Вишневого, д.1	10		5	3	48	ЦОД
22	Муниципальное учреждение здравоохранения "Станция скорой медицинской помощи"	Калуга, ул. Кирова, д.40	10		5	3	20	3
Итого шт.			790	22	391	202	1241	X

# Состоявшиеся государственные контракты в рамках реализации программы.

- *Государственный контракт от 23.12.2011 №219, на поставку системы кондиционирования;*
- *Договор на пред проектное обследование учреждений здравоохранения для проведения монтажа и прокладки локальных вычислительных сетей №10/11 от 10.11.2011;*
- *22 конкурса, состоявшиеся по каждому учреждению на прокладку локальных вычислительных сетей от 11.03.2012;*

# Состоявшиеся государственные контракты в рамках реализации программы.

- *«Пред проектное обследование учреждений здравоохранения (разработка, согласование с министерством здравоохранения Калужской области, с государственным бюджетным учреждением здравоохранения Калужской области «Медицинский информационно – аналитический центр Калужской области» и с казначейским управлением министерства финансов Калужской области смет на оказание услуги «Подключение учреждений здравоохранения г. Калуги и Калужской области к высокоскоростным каналам передачи данных, в том числе с использованием сети Интернет, для доступа к сети единой региональной информационной системы в здравоохранении Калужской области (посредством прокладки волоконно-оптических линий связи по существующей телефонной канализации)» на каждую точку доступа учреждений)»*

# Завершены работы по подготовке следующих государственных контрактов.

- *Подключение к высокоскоростной среде передачи данных в том числе с использованием сети интернет;*
- *В рамках внедрения МИС (Медицинская информационная система) планируется проведение след. конкурсов:*
  - ✓ *Поставка программного обеспечения «Программный комплекс Единая региональная медицинская информационная система» для нужд системы здравоохранения Калужской области;*
  - ✓ *Поставка 790 персональных средства аутентификации и 2-х программно-аппаратных средств криптографической защиты информации;*
  - ✓ *Работы по настройке и конфигурированию программно-аппаратного обеспечения с целью создания защищенной сети передачи данных;*
  - ✓ *Услуги удостоверяющего и ключевого центра, услуги центра управления сетью*

# Перечень функциональных компонент Медицинской Информационной Системы.

- ✓ *«Медицинский информационно-аналитический центр» (Центр обработки данных) (ФК «ЦОД»)*
- ✓ *«Территориальный орган управления здравоохранением» (ФК «ТОУЗ»)*
- ✓ *«Амбулаторно-поликлинические отделения МУ» (ФК «Поликлиника»)*
- ✓ *«Стационарные отделения МУ» (ФК «Стационар»)*
- ✓ *«Параклинические отделения МУ» (ФК «Параклиника»);*
- ✓ *«Лабораторная информационная система» (ФК «ЛИС»);*
- ✓ *«Функциональная диагностика» (ФК «ФД»);*
- ✓ *«Патологоанатомические бюро» (ФК «ПБ»);*
- ✓ *«Аптечные учреждения региона» (ФК «АУ»);*
- ✓ *«Региональный аптечный склад» (ФК «РАС»);*



# Перечень функциональных компонент Медицинской Информационной Системы.

- ✓ *«Регистр медицинских работников»;*
- ✓ *«Паспорт и структура МУ»;*
- ✓ *«ЭМК пациента»;*
- ✓ *«Отчетность»;*
- ✓ *«Мониторинг и анализ показателей на основе OLAP-подхода»;*
- ✓ *«Электронная регистратура» (ФК «ЭР»);*
- ✓ *«Запись на прием»;*
- ✓ *«Регистр лекарственных средств» (ФК «РЛС»);*
- ✓ *«Обмен сообщениями»;*
- ✓ *«Финансово-экономический модуль»;*
- ✓ *«Станция скорой медицинской помощи» (ФК «ССМП»);*
- ✓ *«Пищевблок» (далее ФК «Пищевблок»);*
- ✓ *«Интеграция с федеральным сегментом ЕГИСЗ».*



**ГБУЗ КО “МИАЦ Калужской области”**

**Спасибо за внимание.**

**<http://mednet.kaluga.ru>**

**<http://miac.kaluga.ru>**

**[twitter: twitter.com/guzmiacko](https://twitter.com/guzmiacko)**