



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ



Научно-исследовательский центр  
информационных технологий  
экстремальных проблем



**ФМБА России**  
Федеральное медико-биологическое агентство

**Создание единого информационного  
пространства ФМБА России в рамках  
деятельности ФГУП «НИЦ ИТЭП».**

**Практический опыт и перспективы развития .**

И.О. Директора

Зам. Директора по науке

Нач. Коммерческого отдела

С. А. Мамонов

С. Ю. Горнак

С. А. Швыкина

# Этапы становления ФГУП «НИЦ ИТЭП»

1970 гг – создание отдела АСУ института Биофизики

Фундаментальные и прикладные исследования, проводимые отделом, позволили построить информационную модель отрасли, разработана типовая структура АСУ «Здравоохранения» .

1980-1991

Приказ Минздрава СССР №165 от 20 июня 1991 НИИ «Медстатистика» Министерства здравоохранения СССР преобразован в НИИЦ- филиал НИИ «Медстатистика»

1991

Приказ Минздрава СССР №165 от 20 июня 1991 НИИ «Медстатистика» Министерства здравоохранения СССР преобразован в НИИЦ- филиал НИИ «Медстатистика»

1992

19 марта 1992 приказом Главного управления медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве РФ преобразован в Научно-исследовательский центр информационных технологий экстремальных проблем Министерства Здравоохранения РФ (НИЦ ИТЭП)

2000 - по настоящее время

На основании приказа Федерального управления «Медбиоэкстрем» при Минздраве РФ №45з от 22.03.2000 НИЦ ИТЭП Министерства здравоохранения РФ преобразован в ФГУП «НИЦ ИТЭП».

Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно—исследовательский центр информационных технологий экстремальных проблем» (далее (ФГУП «НИЦ ИТЭП») является головной организацией Федерального медико-биологического агентства, осуществляющей разработку и внедрение в учреждениях и организациях, подведомственных Федеральному медико-биологическому агентству, автоматизированных информационно-управляющих систем, их специального математического, программного и информационного обеспечения.

# А.И. Китов - один из основоположников медицинской информатики



**1951-1955 гг.** статью «[Основные черты кибернетики](#)» – первую позитивную работу о кибернетике в СССР. В соавторы этой статьи А.И. Китов пригласил д.ф.-м.н. А.А. Ляпунова и академика С.Л. Соболева. Эта статья была опубликована в журнале «Вопросы философии» в августе 1955 г.

**1954-1960 гг.** А.И. Китов работает и.о. начальника ВЦ-1 Министерства обороны СССР, первым заместителем начальника – заместителем начальника по науке. Первый в Советском Союзе вычислительный центр – ВЦ-1 МО СССР/ЦНИИ-27(в/ч 01168), обеспечивает все необходимые расчеты на ЭВМ для полетов первых советских спутников и межпланетных станций. А.И. Китов внедряет первую ЭВМ (ЭВМ «Стрела») в систему организации Министерства обороны СССР

**В 1965-1972 гг.** А. И. Китов был Главным конструктором отраслевой автоматизированной системы управления (ОАСУ) [Министерства радиопромышленности СССР](#) и директором Главного вычислительного центра этого министерства. Научным руководителем создания ОАСУ для оборонных министерств был академик В. М. Глушков,

**1970-е гг.** А.И. Китов занимается созданием и промышленным внедрением [медицинских ИПС](#) и различных подсистем АСУ «Здравоохранение». Он является Главным конструктором «АСУ здравоохранение».

# Вклад в развитие информатизации медицины



*Китов А. И.* (Главный конструктор) Технический и рабочий проекты АСУ «Здравоохранение» // М.: 3-е Главное управление Министерства здравоохранения СССР, 1975.– 100 с.

*Китов А. И., Инякина Т. И.* Автоматизация контроля первичной информации в автоматизированных системах обработки данных // в сб. «Цифровая вычислительная техника и программирование». Вып. 8. М.: Советское радио, 1974.– С. 23–31.

*Китов А. И., Костюк В. В.* Поиск документов, записанных ЗУ ЭВМ на естественном языке // Информационно-поисковые системы. М.: ВИНТИ, НТИ, Серия 2, № 10, 1975.– С. 25–28.

*Китов А. И., Литвинова В. А., Дубинина Е. И., Таралова В. Н.* Программная реализация информационно-поисковых систем на мини-ЭВМ типа СМ // М.: Программирование, № 3, 1981.

# Работы по созданию, сопровождению и развитию информационных систем в ФМБА России ведутся по нескольким направлениям:

1

Информационная система ФМБА России

2

Распределенные информационные системы

3

Информационно-программные средства с обеспечением межведомственного взаимодействия

4

Информационные системы, созданные в рамках Федеральных целевых программ

5

Научно – экспертные системы

6

Информационная безопасность данных

7

Интернет решения

## Создание и внедрение портала ФМБА России направлено на решение следующих задач:

Интеграция различных прикладных систем и информационных ресурсов в единую информационную систему организации

Предоставление сотрудникам общих функциональных сервисов для совместной работы

Создание единого информационного хранилища с возможностью быстрого поиска

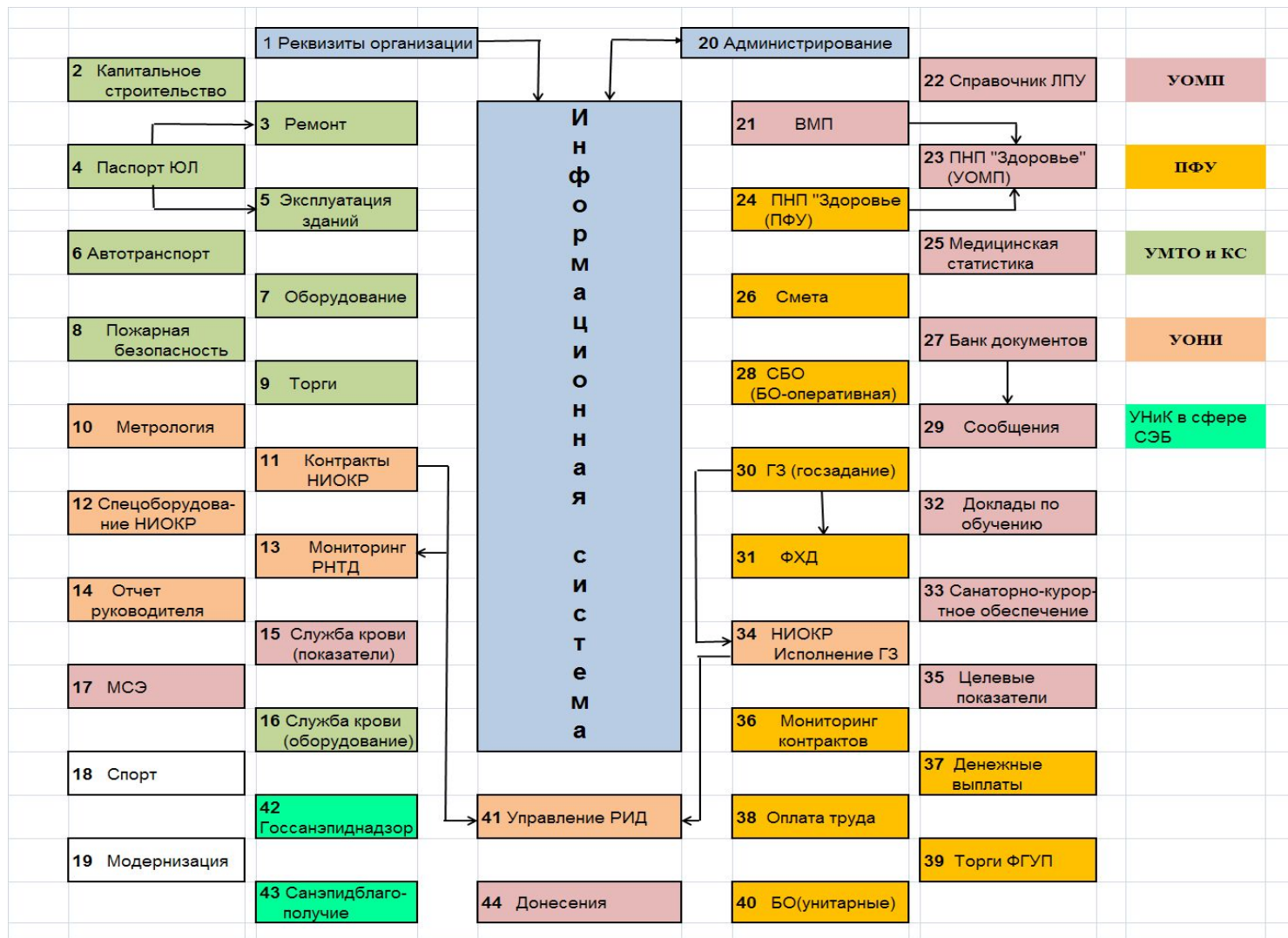
Создание единой системы публикации информации

Сбор необходимой информации (в т.ч. отчетной) с подведомственных организаций

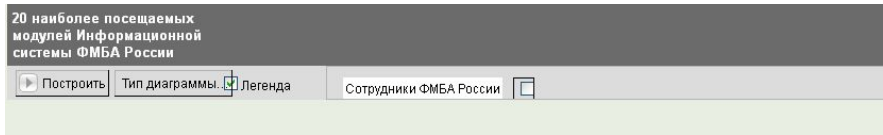
Создание эффективного механизма поддержки процессов внутри- и межведомственных коммуникаций

Повышение качества и оперативности взаимодействия сотрудников

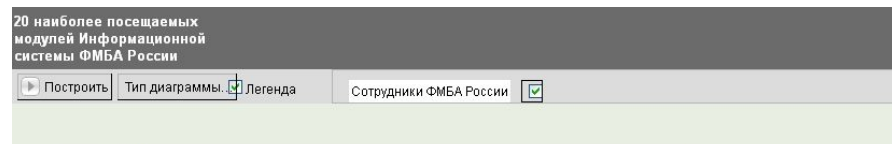
# Информационная система ФМБА России



# Информационная система ФМБА России



На декабрь 2012 года в Информационной системе зарегистрировано 5 142 пользователя.



Все действия пользователя связанные с доступом к данным фиксируются в специальном журнале (за 2011 год зафиксировано около 3 500 000 обращений, с января 2012 года и по 7 ноября 2012 года — 4 848 435 ).



## Распределенные информационные системы ФМБА России

ПК «Делопроизводство и документооборот ФМБА России»  
АРМ специалиста экспедиции ФМБА России  
ПК «Делопроизводство и документооборот – учреждение»

Персонифицированный учет кадров (учет, кадровое делопроизводство, тарификационные списки, госслужба).  
Учет, анализ и управление кадрами учреждений и предприятий Федерального медико-биологического агентства

АИУС СЭМП в составе ПК: «Учет работающих и забронированных военнообязанных», «Донесения», «Медицинская служба ГО ЦМСЧ/МСЧ», АРМ «Оперативный дежурный»

ПК «Анализ деятельности учреждений здравоохранения ФМБА России»  
Автоматизированная система подготовки, сбора и отправки годовых статистических отчетов

Оценка санитарно-эпидемиологического благополучия населения  
Социально-гигиенический мониторинг  
Организация надзора за химической и радиационной безопасностью поднадзорных объектов и территорий  
Обеспечение деятельности по осуществлению государственного контроля (надзора) в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения  
Мониторинг санитарно-эпидемиологического обеспечения космических полетов («Байконур»)

АИС УИР в составе ПК: «Финансирование учреждений ФМБА России», «Лицевой счет», «Заявка на кассовый расход», «АРМ сотрудника ПФУ» (закрытая часть Федерального бюджета), «Свод бухгалтерской отчетности Федерального медико-биологического агентства».

# Информационно-программные средства с обеспечением межведомственного электронного взаимодействия

## Автоматизация деятельности по предоставлению государственных услуг с использованием МЭВ

Регистрация **УВЕДОМЛЕНИЙ**  
о начале предпринимательской  
деятельности

Выдача  
**САНЭПИДЗАКЛЮЧЕНИЙ**

Работа с обращениями  
граждан

Обеспечение информационного обмена с  
Управлением делами Президента РФ по  
работе с обращениями граждан

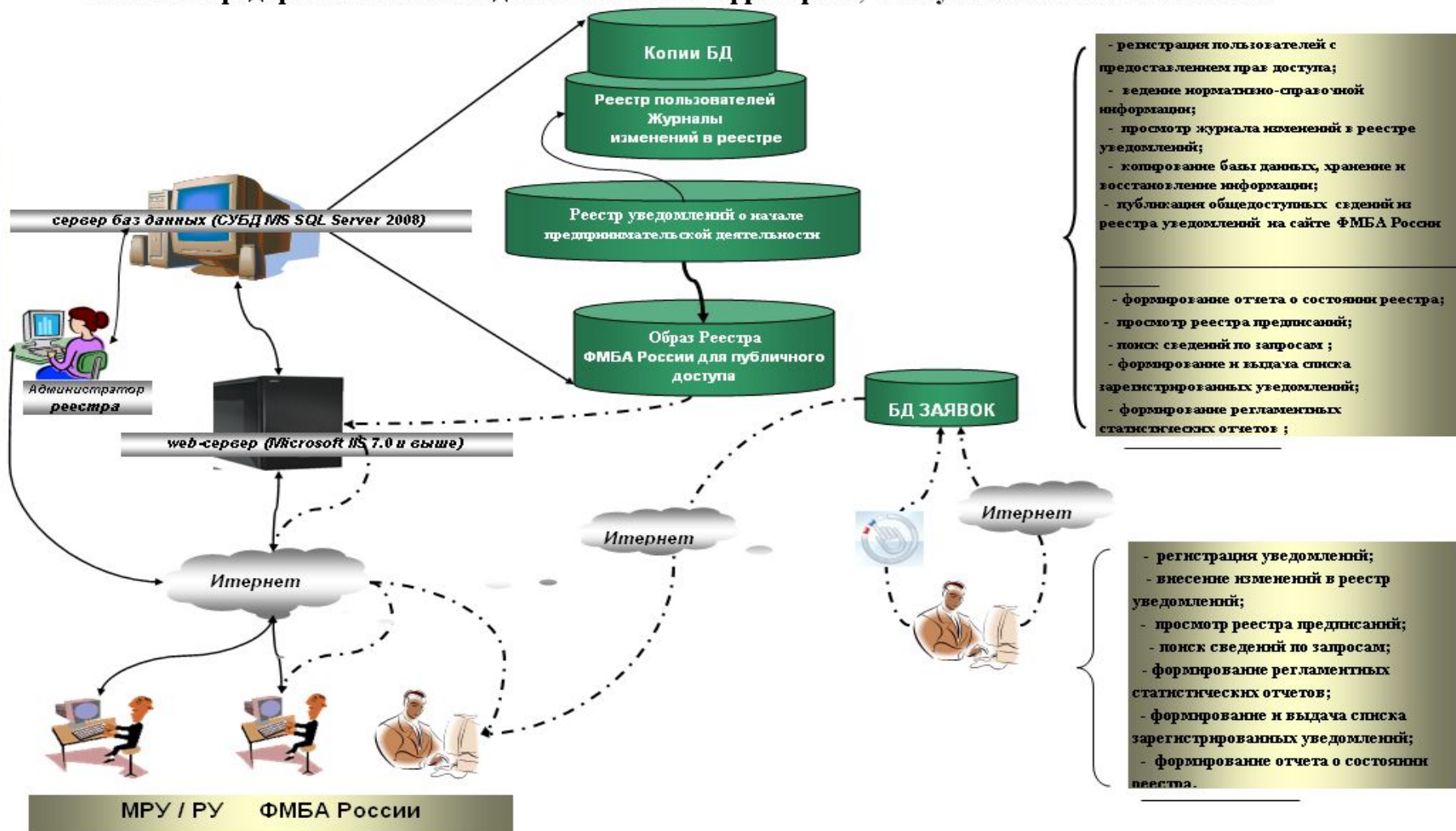
Предоставление сведений **ФОИВ** о выдаче  
санэпидзаклучений для выдачи лицензий на  
заявленную деятельность

Прием заявок на регистрацию уведомлений  
через портал госуслуг

**СМЭВ, МЭД** -  
обеспечение услуг,  
оказываемых

# Информационно-программные средства с обеспечением межведомственного взаимодействия

Схема ведения реестра уведомлений о начале предпринимательской деятельности на территориях, обслуживаемых ФМБА России



## Информационные системы, созданные в рамках Федеральных целевых программ

**Уничтожение химического  
оружия в Российской  
Федерации**

Единая система медицинского мониторинга при хранении, перевозке и уничтожении химического оружия

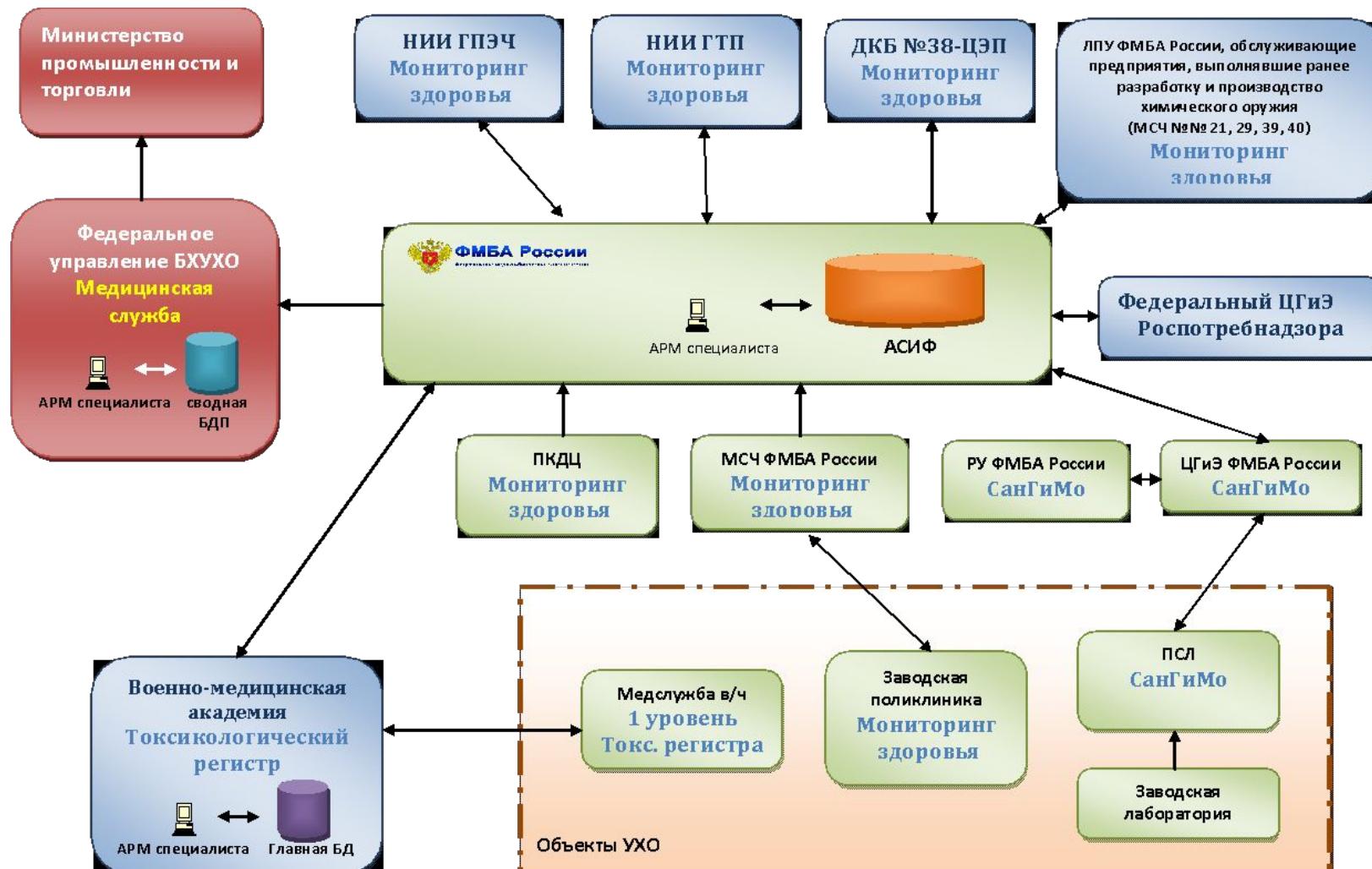
**Национальная система  
химической и  
биологической  
безопасности Российской  
Федерации  
(2009-2014 годы)**

Автоматизированная информационно-аналитическая система обеспечения химической и биологической безопасности на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России

**Обеспечение ядерной и  
радиационной  
безопасности на 2008 год и  
на период до 2015 года**

Автоматизированная информационно-аналитическая система контроля радиационного воздействия на население и среду обитания человека на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России

# Структурная схема единой системы медицинского мониторинга



# Сбор данных в подсистеме «Мониторинг здоровья»



# Внедрение КСА территориального уровня единой системы медицинского мониторинга на объектах УХО

Горный

СМЦ (поликлиники 1,2,3), ЦГиЭ 49, ПСЛ ЦГиЭ 49

15

Камбарка

Заводская поликлиника МСЧ 41, ПСЛ ЦГиЭ 41, КДЦ МСЧ№41, медпункт в/ч 35776

15

Марадыковский

Заводская поликлиника МСЧ 52, ПСЛ ЦГиЭ 52, ПКДЦ на базе МЛПУ «Оричевская ЦРБ», МСЧ 52, ЦГиЭ 52, медпункт в/ч 21228

18

Леонидовка

Заводская поликлиника МСЧ 59, ПСЛ ЦГиЭ 59, ПКДЦ на базе МУЗ «Пензенская ЦРБ», МСЧ 52, ЦГиЭ 52, медпункт в/ч 21222

21

Почеп

Заводская поликлиника МСЧ 135, ПСЛ ЦГиЭ 135, ПКДЦ на базе МУЗ «Почепская ЦРБ», МСЧ 135, ЦГиЭ и МРУ 135, медпункт в/ч 21225

20

Щучье

Заводская поликлиника МСЧ 92, ПСЛ ЦГиЭ 92, ПКДЦ на базе МУ «Щучанская ЦРБ», МСЧ 92, ЦГиЭ и РУ 92, медпункт в/ч 92746

18

Кизнер

Заводская поликлиника МСЧ 41, ПСЛ ЦГиЭ 41, ПКДЦ на базе МУ «Кизнерская ЦРБ», медпункт в/ч 55498

12

**Всего 119**

# Единая система медицинского мониторинга при хранении, перевозке и уничтожении химического оружия

## Сводная база данных

Данные наблюдения о **120 455** чел., из них:  
сотрудники объекта – 21 938 чел.,  
военнослужащие – 6314 чел.,  
жители ЗЗМ – 101 410 чел., включая детей – 22 824 чел.

Данные о проведенных исследованиях всеми лабораториями (ЦГиЭ ФМБА России, МОС, производственная лаборатория) на объектах УХО с момента запуска объекта – **3168538** исследований, из них, с превышением – 1281 исследований



# Автоматизированная информационно-аналитическая система обеспечения химической и биологической безопасности на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России



1 ООО «Завод полимеров» (г. Кирово-Чепецк)

2 ЗАО «Завод минеральных удобрений»  
(г. Кирово-Чепецк)

3 ФКП НИИ «Геодезия» (г. Красноармейск)

4 ОАО «ХимПром» (г. Волгоград)

5 ОАО «ХимПром» (г. Новочебоксарск)

6 Химзавод-филиал ГП «Красноярский  
машиностроительный завод»  
(г. Железногорск Красноярский край)

2012 год

ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности» (г. Пересвет).

Государственный институт прикладной химии (ГИПХ) (Ленинградская обл.)

ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» (г. Салават Республики Башкортостан)

# Внедрение КСА территориального уровня единой системы медицинского мониторинга на объектах ХБ

ФГУП «Базальт»  
Саратов

МСЧ№3 филиал СМЦ, здравпункт ФГУП  
«Базальт», ПСЛ ЦГиЭ 156, ЦГиЭ 156, РУ 156

2  
9

ФКП «НИИ геодезии»  
Красноармейск

МСЧ 154, ПСЛ ЦГиЭ 154, ЦГиЭ 154, МРУ

2  
9

ООО «ГалоПолимер»  
ОАО «Завод минеральных  
удобрений КЧХК»  
Кирово-Чепецк

МСЧ 52, РУ 52, ЦГиЭ 52,

2  
9

ОАО «ХимПром» Волгоград

ВМЦ, ПСЛ ЦГиЭ 40, ЦГиЭ 40, МРУ 5

2  
9

ОАО «ХимПром»  
Новочебоксарск

МСЧ 29, ПСЛ ЦГиЭ 29, ЦГиЭ 29, РУ 29

2  
9

Химический завод -  
филиал ОАО «Красмаш»  
Железногорск

Заводская поликлиника КБ 51, КБ 51, ПСЛ  
ЦГиЭ 51, ЦГиЭ 51, РУ 51

2  
10

ФКП «Научно-испытательный  
центр ракетно-космической  
промышленности»  
г. Пересвет

Заводская поликлиника ЦМСЧ 94, ЦМСЧ 94,  
ПСЛ ЦГиЭ 94, ЦГиЭ, РУ

2  
10

Государственный институт  
прикладной химии (ГИПХ)  
Ленинградская обл.  
ОАО

Заводская поликлиника КБ 122, КБ 122, ПСЛ  
ЦГиЭ 51, ЦГиЭ 51, РУ 51

2  
10

«Салаватнефтеоргсинтез»  
г. Салават

ПСЛ ЦГиЭ 20, ЦГиЭ 20, РУ 20

1  
4

**Всего**

17  
79

# Автоматизированная информационно-аналитическая система контроля радиационного воздействия на население и среду обитания человека на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России

## Цель создания

Повышение оперативности и качества управленческих решений, принимаемых ФМБА России, организациями контроля и надзора в области радиационной безопасности в повседневной деятельности и при возникновении аварийных ситуаций на радиационно опасных объектах

Обеспечение информационной поддержки действий по управлению радиационной безопасностью на различных уровнях принятия решений в системе ФМБА России в соответствии со сферой его ответственности и оперативного обмена информацией с Минздравсоцразвития и МЧС России

## Назначение

Контроль за соблюдением нормируемых показателей радиационной безопасности

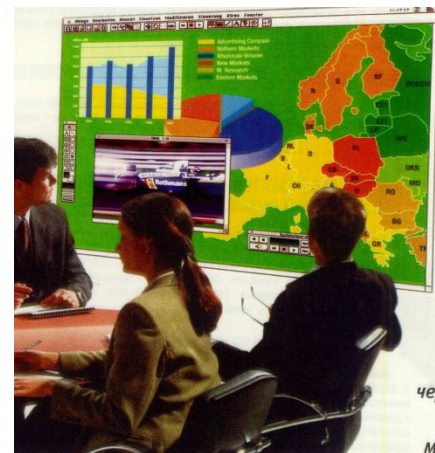
Оперативное обеспечение достоверной информацией о текущих и ожидаемых уровнях радиационного воздействия на население и среду его обитания, фактах, характере, масштабах последствия его ухудшения

Контроль за динамикой содержания радионуклидов в пищевой продукции, сырье, строительных материалах и других объектах среды обитания и их влиянием на радиационную безопасность населения

Оценка риска потенциального и фактического облучения и его снижения защитными мероприятиями

Контроль медико-санитарного состояния радиационной обстановки в условиях ЧС и её изменений в ходе ликвидации последствий ЧС

Контроль индивидуальных доз облучения получаемых гражданами при воздействии различных источников ионизирующего излучения, проведении медицинских рентгенодиагностических процедур, а также обусловленных естественным радиационным и техногенно измененным фоном



# Медицинские экспертные системы



Регистр учета состояния здоровья персонала химически опасных производств  
Регистр учета состояния здоровья персонала химически опасных производств

Регистр учета состояния здоровья населения , проживающего в ЗЗМ

Регистр учета состояния здоровья детского населения , проживающего в ЗЗМ

Информационная поисковая система  
«Опасные химические вещества»

# Информационная безопасность данных

Средства защиты информации должны обеспечивать:

- защиту информации от несанкционированной модификации и разрушения на всех этапах ее обработки, хранения и передачи;
- аутентификацию сторон, производящих обмен информацией (подтверждение подлинности отправителя и получателя);
- разграничение доступа к информации на основе авторизации и аутентификации пользователей по группам, ролям и функциям;
- возможность журналирования действий пользователей и обслуживающего персонала, связанных с вводом, модификацией и удалением информации;
- защиту от несанкционированной модификации программного обеспечения, включая защиту от внедрения "вирусов" в программные продукты;
- защиту информации от случайных разрушений;
- дублирование информации путем создания резервных копий;
- выполнение специальных требований для используемых импортных аппаратных средств;
- защиту от утечки по побочным каналам технических средств, предназначенных для обработки и хранения конфиденциальной информации;
- защиту баз данных различного уровня;
- защиту каналов передачи информации;
- подтверждение авторства сообщений с использованием электронной цифровой подписи информации;

# Построение системы защиты персональных данных (СЗПДн), обрабатываемых в информационных системах персональных данных (ИСПДн)



**Проведение обследования и оценка соответствия текущего уровня защиты ПДн в организации требованиям нормативных документов по защите ПДн.**



**Техническое проектирование**



**Пуско-наладочные работы**

# Проведение обследования и оценка соответствия текущего уровня защиты ПДн в организации требованиям нормативных документов по защите ПДн.



- **Оценка текущего уровня защиты ПДн в организации**
  - анализ внутренних организационно-распорядительных документов, регламентирующих порядок обработки и защиты ПДн;
  - определение перечня ПДн, подлежащих защите;
  - определение перечня ИСПДн; определение используемых средств защиты ПДн;
  - определение степени участия персонала в обработке ПДн, характера взаимодействия персонала, ответственного за обеспечение безопасности ПДн;
  - предварительная классификация ИСПДн Заказчика в соответствии с «Порядком проведения классификации ИСПДн»
- **Разработка модели угроз безопасности ПДн**  
на основе перечня угроз безопасности персональных данных при их обработке в ИСПДн, который содержится в «Базовой модели угроз безопасности ПДн при их обработке в ИСПДн». При необходимости обеспечения криптографической защиты ПДн - разработка модели нарушителя согласно методическим документам ФСБ России по криптографической защите ПДн

## Проведение обследования и оценка соответствия текущего уровня защиты ПДн в организации требованиям нормативных документов по защите ПДн.



- **Разработка мероприятий по организации и обеспечению безопасности ПДн в соответствии с предъявляемыми требованиями**
- Формирование разрешительной системы доступа пользователей к обрабатываемой в ИСПДн информации;
- определение подразделений и лиц, ответственных за эксплуатацию средств защиты информации, их консультацию по вопросам обеспечения безопасности ПДн;
- разработка организационно-распорядительной документации по защите информации.
- доработка эксплуатационной и организационно-распорядительной документации и ее утверждение;
- определение перечня возможных к использованию СЗИ.



# Техническое проектирование



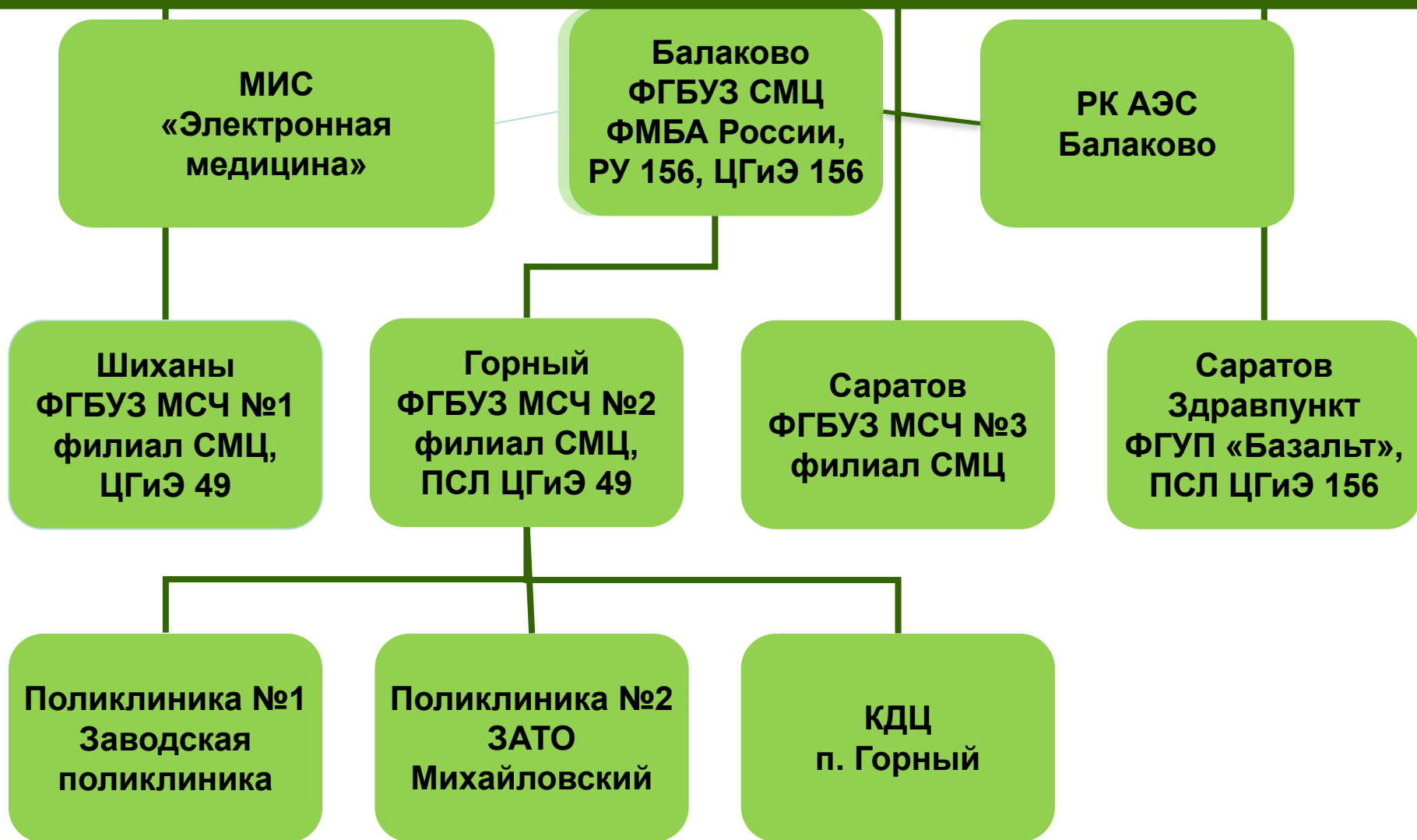
- Разработка технического (частного технического) задания
- Разработка технического проекта на создание системы защиты ПДн

## Пуско-наладочные работы



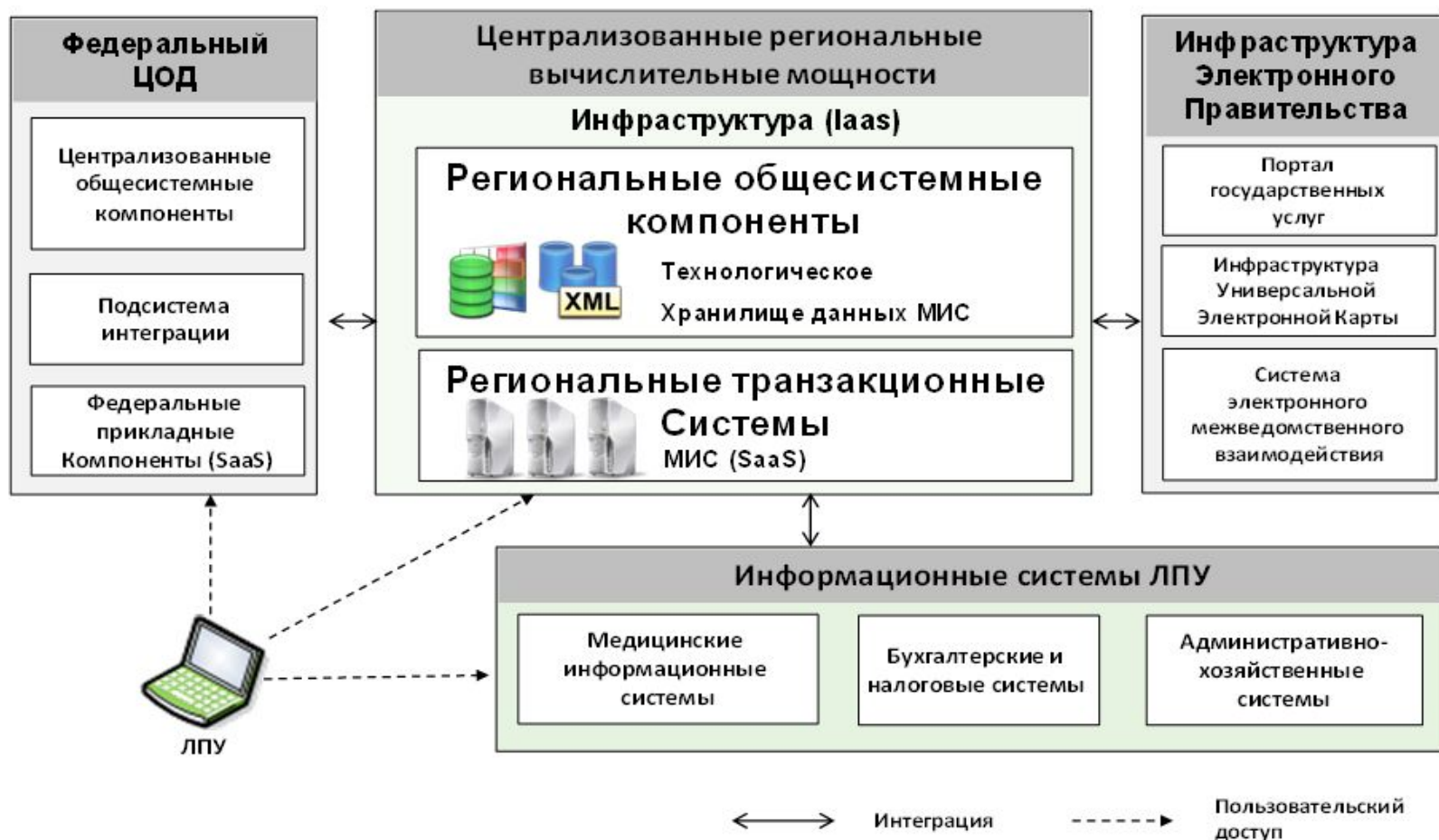
- Закупка оборудования и средств защиты информации на основе разработанных модели угроз и модели нарушителя
- Монтаж и настройка систем защиты информации на объекте автоматизации
- Обучение пользователей работе с техническими средствами защиты информации

# Создание единого информационного пространств территориального уровня единой системы медицинского мониторинга на объектах УХО,ХБ и РК Саратовской области



# Создание единого информационного пространства

## Интеграция МИС с ЕГИСЗ



## Основные проблемы

**Несовершенство законодательной и нормативной базы**

**Отсутствие правового урегулирования вопросов по передаче персональной медицинской информации третьим лицам**

**Отсутствие защиты персональной медицинской информации**

**Интеграция медицинской информации и создание единых электронных карт на базе единых стандартов**

## Основные перспективные направления деятельности

Разработка, внедрение и сопровождение эксплуатации автоматизированных информационных систем (АИС) и программных комплексов;

Формирование единой научно-технической политики в области использования средств автоматизации и связи, разработки специального математического, программного и информационного обеспечения комплексов средств автоматизации АИС;

Выполнение научно - исследовательских и опытно - конструкторских работ по разработке методологии решения задач и информационных технологий автоматизированных систем;

Предоставление информационно-справочных услуг;

Разработка проектной документации на размещение технических средств, поставка, монтаж и наладка технических средств автоматизации и ввод их в эксплуатацию;

Проведение комплексных работ по защите персональных данных;

Обучение пользователей АИС и программных комплексов.

# ФГУП «Научно-исследовательский центр информационных технологий экстремальных проблем»

## Гарантия высокого качества решений и услуг

В НИЦ ИТЭП действует система менеджмента качества в области проектирования, разработки и внедрения ИТ-решений по стандарту ISO 9001:2000 (в системе сертификации ГОСТ Р и «ВОЕННЫЙ РЕГИСТР»)



## Лицензии для создания ИТ-решений

Лицензия ФСБ России на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну по уровню секретности «секретно»

Лицензия по распространению шифровальных (криптографических) средств

Лицензия по технической защите конфиденциальной информации

Лицензия по техническому обслуживанию шифровальных (криптографических) средств

Лицензия на деятельность по разработке и (или) производству средств защиты конфиденциальной информации

Лицензия на предоставление услуг в области шифрования информации





Благодарю за внимание!



Москва  
Волоколамское шоссе, дом 30

Тел/Факс (499) 190-19-12

E-mail: [nic@nic-itep.ru](mailto:nic@nic-itep.ru)