

**Информатизация здравоохранения  
Томской области**



**Полнофункциональная медицинская  
информационная система**

**Региональная система  
информатизации ЛПУ  
различного типа и мощности**

**Информационное обеспечение органов управления здра-  
воохранением и ТФОМС  
на основе данных ЛПУ**

**создание многоуровневой  
интегрированной системы  
сбора и обработки данных в регионе**

## **Общие сведения**

Решением Департамента здравоохранения Томской области медицинская информационная система ИСКУС была внедрена в лечебно-профилактические учреждения Томской области в январе 2005 года и на сегодняшний день является типовым решением информатизации ЛПУ.

<b>Тип ЛПУ</b>	<b>Кол-во раб.мест</b>
<b>Поликлиники</b>	<b>104</b>
<b>Стоматологические поликлиники</b>	<b>5</b>
<b>Детские поликлиники</b>	<b>55</b>
<b>Женские консультации</b>	<b>31</b>
<b>Ведомственные ЛПУ</b>	<b>46</b>
<b>Центральные районные больницы</b>	<b>324</b>
<b>Районные больницы</b>	<b>47</b>
<b>Областные больницы и диспансеры</b>	<b>36</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>648</b>

Система используется в учреждениях различной мощности вплоть до информатизации рабочего места врача общей практики и врачебной амбулатории. Технология «филиал-центр» позволяет поддерживать ведение единой базы данных в составе учреждения при наличии удаленных амбулаторий, не имеющих каналов связи с центром (в режиме «of-line»)

В системе ИСКУС реализована методология учета и статистики, выверенная специалистами областного бюро медицинской статистики, что гарантирует корректность учетных и статистических данных. Выходные статистические отчеты формируются в формате информационной системы МИСТЕР, используемой в областном бюро медицинской статистики и Департаменте здравоохранения Томской области для ведения базы данных медицинской статистики и обработки аналитических материалов.

ИСКУС является в Томской области базовой системой для реализации региональных целевых программ, таких как: «Регистр больных артериальной гипертонией», «Регистр мозгового инсульта», «Регистр кожных заболеваний», «Регистр беременных женщин».

### **Реализация**

- ✚ Полнофункциональная параметрически настраиваемая универсальная система
- ✚ Функционирование в локальных и корпоративных сетях по технологии «клиент-сервер», включая удаленный доступ
- ✚ Ведение базы данных на основе промышленной СУБД SQL-сервер FireBird

### **Установка и сопровождение**

- ✚ «Коробочный» вариант поставки в виде стандартной инсталляции Windows-приложений
- ✚ Автоматизированная система установки обновлений обеспечивает модификацию структуры базы данных и программного обеспечения в локальной сети ЛПУ
- ✚ Централизованная организация сопровождения в государственном учреждении - областном бюро медстатистики.

### **Администрирование**

- ✚ Процедуры разграничения доступа
- ✚ Процедуры верификации базы данных.

- ✚ Поддержка справочников в актуальном состоянии, включая справочники медицинских услуг, МКБ-10, льготных лекарственных средств и т.д. (Возможен импорт справочников из файлов в формате MS Excel)
- ✚ Наличие менеджера отложенных заданий (МОЗ)

Создать резервную копию БД  
 Скачать с сайта и установить обновление системы ИСКУС  
 Осуществить актуализацию застрахованного населения  
 Осуществить актуализацию федеральных льготников  
 Загрузить данные «филиала»  
 Выявить дубликаты записей пациентов  
 Выполнить процедуру контроля регистрации заболеваний ...  
**Такие задания можно выполнять ночью в заданное время с помощью МОЗ**

## Функции системы

### Регистратура:



- ✚ быстрый поиск пациента по ФИО, личному коду, номеру мед. карты, серии и номеру полиса
- ✚ быстрый поиск пациента в базе ТФОМС данных застрахованного населения Томской области в режиме «on-line». Ручной ввод данных о пациенте необходим только для прибывших из других регионов страны, в остальных случаях данные автоматически берутся из БД ТФОМС
- ✚ отслеживание «прикрепленного» и «неприкрепленного» населения
- ✚ регистрация новых пациентов
- ✚ формализованный адрес пациента с возможностью кодирования населенных пунктов и улиц по КЛАДР;
- ✚ привязка домов к врачебным участкам;
- ✚ работа с контингентами больных (списки льготников, списки по участкам, списки по возрастной группе и т.д.)
- ✚ проверка наличия страхового полиса по полной базе застрахованного населения области
- ✚ сверка с регистром федеральных льготников
- ✚ регистрация пациентов с учетом наличия вредных факторов производства
- ✚ составление расписания работы врачей и кабинетов;
- ✚ запись на прием к врачу, включая самозапись через терминалы и Интернет;
- ✚ печать талона амбулаторного пациента;
- ✚ печать талонов на прием к врачу;
- ✚ печать расписания (очереди записавшихся);
- ✚ печать любых сведений о пациенте в произвольном виде.

Во многих МИС расписание создается по принципу органайзера или ежедневника, где запись ведется на заданную временную сетку.

В ИСКУСе каждый интервал на прием пациента может быть индивидуальным в зависимости от специальности врача, вида приема и т.д. При отсутствии корректировок расписание в ИСКУСе будет работать вечно без вмешательства человека.

При записи на прием через Интернет доступ открывается только к вспомогательной обезличенной базе данных. Основная БД остается недоступной - максимальная защита персональных данных.

Форма печати легко подстраивается для любого ЛПУ без участия разработчика!  
 (Функция, не имеющая аналогов в других МИС!)

## Учет посещений и заболеваний

- ✚ Быстрый просмотр истории обращений, посещений и заболеваний
- ✚ Автоматическое ведение и просмотр «на лету» листа уточненных диагнозов
- ✚ Контроль регистрации впервые установленных и выявленных ранее заболеваний;
- ✚ Постановка на диспансерный учет, автоматическое ведение карточки диспансерного учета по всем видам заболеваний;
- ✚ отслеживание основных и сопутствующих заболеваний;
- ✚ создание шаблонов медосмотров, в том числе для проведения дополнительной диспансеризации работающих граждан;
- ✚ учет и печать больничных листов;
- ✚ печать направлений в стационар, в том числе в другие ЛПУ;



Регистрация посещений - Абаев Дмитрий Владимирович

Посещения : Заболевания :

Код обращения	Дата посещения
49	08.05.2009
49	12.05.2009
49	15.05.2009
49	20.05.2009
50	15.06.2009
50	22.06.2009
51	28.07.2009
52	28.08.2009
53	03.11.2009
53	05.11.2009
53	06.11.2009
54	27.11.2009
55	09.11.2009
55	12.11.2009
55	16.11.2009
55	20.11.2009
55	23.11.2009
55	27.11.2009
56	27.02.2010
57	03.03.2010
58	24.03.2010
59	24.03.2010
59	26.03.2010
60	08.04.2010
61	08.04.2010
62	16.04.2010
63	13.07.2010
64	27.07.2010

Результат: 1 **выздоровление** Код:  Обращение:

Дата посещ: 27.11.2009 Цель: 1 **Лечебно-диагностическая** Место обслуживания: 1 **Поликлиника** Вид оплаты: 1 **ОМС** Экстрен:

Специалист: 1013 **педиатр Кузнецова Наталья Артемовна** Давление: АДС:  АДД:

Напр: **Диагноз**

Осн: Название: **Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная** Диспансерный учет:

Код МКБ X: J06.9  Профзаболевание  Состоит:

Характер:  Острое или впервые  Выявлено на ПМО  Взят:

Установлен ранее  Поздняя стадия  Снят:

Ранее зарегистрированы:

Дата	МКБ	Хар	Название	Дисп. учет
27.11.2009	J06.9	0	Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточнен	
06.11.2009	I03.0	0	Флегмона пальцев кисти и стопы	
31.03.2009	J06.9	0	Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточнен	
07.03.2008	S01.1	0	Открытая рана века и окологлазной области	

Диаг: 07.03.2008 S01.1 0 Открытая рана века и окологлазной области

Травма:

Страховой полис: Серия: 007777 Номер: 484183 Страховая компания: 7 **Медика-Томск**

Временная нетрудоспособность: Документ: **больн. лист** Дата открытия: 09.11.2009 **Дней-19** Дата закрытия: 27.11.2009 Серия: **вФ** №: **4990171** Причина выдачи: **по уходу** Кто ухаживает: **Мужчина** Полных лет: **49**

Режим работы с данными: просмотр Дата сохранения: 30.11.2009

- ✚ печать «готовых» (заполненных) талонов амбулаторного пациента; (фактически обеспечивается «бесбумажная» технология – талоны могут быть распечатаны лишь для подписи и хранения в архиве);

## Электронная история болезни

- ✚ Ведение тезауруса медицинских терминов
- ✚ Запись протоколов осмотров на основе тезауруса
- ✚ Формирование базы шаблонов протоколов осмотров для врачей любых специальностей
- ✚ Заполнение медицинской карты на основе шаблона
- ✚ Просмотр истории электронных записей
- ✚ Фильтрация электронных записей по специальности врача

Шаблоны протоколов осмотров создаются на основе иерархического тезауруса медицинских терминов, который легко расширяется без помощи разработчика. Построение шаблона осуществляется легко и естественно без использования средств генератора отчетов, языка разметки и т.д.

История всех записей доступна в любой момент времени. Легко просмотреть историю электронных записей, например, терапевта.

Обеспечивается автоматический перенос учетных данных в протокол осмотра (дата, врач, диагноз, направления, рецепты, больничный лист ...)

<b>Прокол осмотра врача - терапевта</b>	
<b>Дата</b>	27.11.2009
<b>Жалобы</b>	Кашель сухой, надсадный, боль в грудной клетке, слабость, повышенная температура тела
<b>Анамнез</b>	Болеет второй день
<b>Состояние</b>	
<i>Кожные покровы</i>	обычные
<i>Лимфатические узлы</i>	увеличены
<i>Зев</i>	Миндалины рыхлые, Налета нет
<i>Легкие</i>	Дыхание везикулярное
<i>сердце</i>	Тоны сердца, ясные, АД 130/80, Пульс 74 в мин., ритмичный
<i>Живот</i>	при пальпации разлитая болезненность в эпигастрии
<i>Печень</i>	Пальпируется
<i>Стул</i>	нормальный
<i>Мочевыделение</i>	нормальное
<b>Обследования</b>	ОАК, ОАМ, ЭКГ
<b>Диагноз</b>	<b>J06.9 Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная</b>
Сопутствующий	
<b>Назначения</b>	
ЛС	
<b>Б/Л</b>	Серия: в ф № 4990171 Открыт 09.11.2009 Закрыт 27.11.2009
<b>Врач</b>	<b>педиатр Кузнецова Наталья Артемовна</b>

### **Учет медицинских услуг**

-  Ведение иерархического справочника медицинских услуг
-  Процедура загрузки справочника услуг с выбором цены (тарифа)
-  Сохранение истории оказанных услуг пациенту
-  Организация учета ресурсов по целевым программам
-  Организация взаиморасчетов между учреждениями в условиях полного или частичного фондодержания.

## Дополнительное лекарственное обеспечение

- ✚ выписка и печать льготных рецептов;
- ✚ получение списка ранее выписанных рецептов по любому пациенту;
- ✚ обновление справочника льготных лекарственных средств;
- ✚ обновление базы федеральных льготников на основании данных Управления фармации;
- ✚ формирование штрих-кода PDF417
- ✚ формирование формы 030-у «Сведения о лекарственных средствах, выписанных и отпущенных гражданам»;
- ✚ информационный обмен с Управлением фармации (формирование реестра выписанных рецептов и регистра региональных льготников);
- ✚ обработка данных аптек об отпущенных лекарственных средствах;
- ✚ формирование заявки ЛПУ на ЛС,
- ✚ ведение паспортов врачебных участков,
- ✚ формирование самых разнообразных отчетов о ДЛО.
- ✚ Формирование реестров выписанных рецептов по требованиям Управления фармации.



## Учет по целевым программам

- ✚ Ведение регистра больных артериальной гипертензией
- ✚ Ведение регистра мозгового инсульта
- ✚ Ведение регистра беременных женщин
- ✚ Ведение регистра данных дерматовенерологических больных
- ✚ Учет по диспансеризации работающего населения
- ✚ Учет по диспансеризации граждан, работающих во вредных условиях
- ✚ Диспансеризация детей-сирот
- ✚ Автоматизация учета у врачей общей практики

## Учет лабораторных исследований

- ✚ Универсальная подсистема, позволяющая организовать регистрацию объективных наблюдений по произвольным параметрам без участия разработчика.
- ✚ Удобная форма ввода данных. Возможность фиксации технологического процесса.
- ✚ Просмотр истории изменения объективных данных на рабочем месте врача, включая визуализацию динамики с помощью диаграмм
- ✚ Доступность и легкость настройки печатных форм для любых видов анализов и исследований.

Универсальность подсистемы «Лаборатория» заключается в следующем:

- Состав анализов и исследований может быть легко расширен без участия разработчика.
- Состав регистрируемых параметров любого анализа может быть задан самим пользователем.
- Форма и дизайн распечатки анализа может быть любым.

### **Учет госпитализаций (стационар)**

- ✚ Оперативная визуализация списка больных, направленных в стационар
- ✚ Регистрация данных госпитализаций. Накопление истории госпитализаций.
- ✚ Учет хирургических операций.
- ✚ Формирование всех отчетных форм по подсистеме «Стационар»
- ✚ Отслеживание истории изменения тарифов медицинской помощи, включая тарифы по межтерриториальным расчетам.
- ✚ Расчет стоимости лечения по койко-дню и законченному случаю, включая межтерриториальные расчеты
- ✚ Включение данных истории госпитализаций в электронную историю болезни.

Если в ЛПУ имеется одновременно поликлиника и стационар, то пациент, получивший направление на госпитализацию, автоматически включается в контингент стационарных больных и становится «виден» в приемном отделении.

Врач стационара всегда может увидеть историю обращений пациента в поликлинику, а в поликлинике можно получить доступ к истории госпитализаций больного.

### **Учет вызовов скорой медицинской помощи**

- ✚ Ведение журнала вызовов СМП
- ✚ Оформление и печать карты вызова с оформлением полного протокола осмотра.
- ✚ Формирование отчетов по СМП
- ✚ Включение данных о вызовах в ЭИБ.

В центральных районных больницах участковый врач может видеть все вызовы СМП своих пациентов.

Наличие подсистемы СМП реально позволяет уменьшить количество вызовов СМП.

---

## **Потоки информационного обмена**

### **ЛПУ получает и обрабатывает в системе ИСКУС:**

#### **Из ТТФОМС:**

- ✚ Файлы прикрепленного к ЛПУ населения
- ✚ Справочники системы ОМС

#### **Из Управления фармации:**

- ✚ Регистр федеральных льготников
- ✚ Изменения в справочнике льготных ЛС
- ✚ Шаблоны заявки на лекарственные средства по ДЛО

#### **Из Департамента здравоохранения:**

- ✚ Справочник медицинских услуг с утвержденными тарифами
- ✚ Формы статистической отчетности по целевым программам
- ✚ Формы годового отчета медицинской статистики

#### **Из аптек:**

- ✚ Реестр отпущенных лекарственных средств по льготным рецептам

### **ЛПУ формирует и передает:**

#### **В ТТФОМС:**

- ✚ Реестры по всем видам оказанной медицинской помощи за указанный период
- ✚ реестр для межтерриториальных расчетов (по иногородним пациентам)
- ✚ реестр оказанных медицинских услуг
- ✚ реестры по всем видам дополнительной диспансеризации населения

## В Департамент здравоохранения:

- ✚ Реестр гипертоников
- ✚ Реестр беременных женщин
- ✚ Годовой отчет медицинской статистики
- ✚ Отчеты по дополнительной диспансеризации
- ✚ Отчеты по целевым программам
- ✚ Разнообразные оперативные отчеты

## В Управление фармации:

- ✚ Реестр региональных льготников
- ✚ реестр выписанных рецептов
- ✚ Заявки на льготные лекарственные средства

## В ФСС:

- ✚ Реестр по дополнительной диспансеризации работающих во вредных условиях

## Подсистема формирования отчетов

Подсистема формирования отчетов в системе ИСКУС не имеет аналогов и относится к основным достоинствам системы.

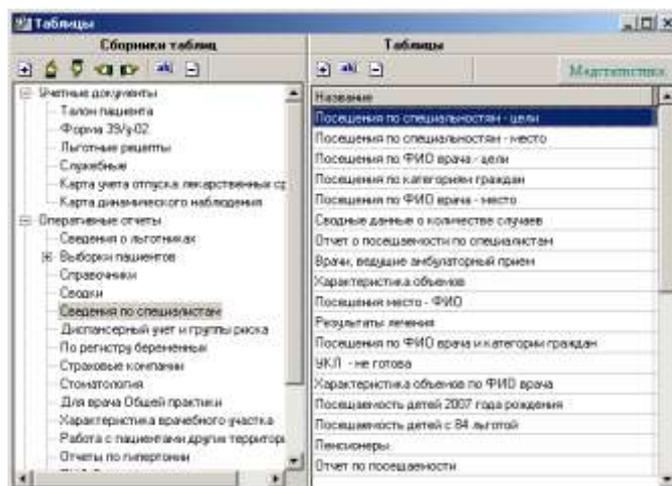
В настоящее время в стандартной базе отчетов системы ИСКУС имеется порядка 400 видов типовых отчетов. Но при этом пользователь может создать самостоятельно практически любой конкретный отчет без вмешательства разработчика и без модификации программного обеспечения.

Оформление и дизайн отчетов реализовано в стиле широко известной системы MS Excel.

Многие МИС предоставляют инструментарий для построения «своих» отчетов, в основе которого лежит тот или иной генератор отчетов. Однако пока еще никто не придумал более удобного средства для построения отчетов, чем электронные таблицы типа MS Excel.

В системе ИСКУС имеется оригинальная технология встраивания SQL-запросов к базе данных непосредственно в отчет, что и позволяет наиболее продвинутым пользователям создавать свои оригинальные виды отчетов без помощи разработчика.

Отчеты системы ИСКУС полностью интегрированы с универсальной системой обработки статистической отчетности МИСТЕР, которая используется для ведения базы данных медицинской статистики в Томской области с 1996 года. Выходные отчеты системы ИСКУС автоматически являются входными для системы МИСТЕР.



Комплекс «ИСКУС - МИСТЕР» обеспечивает сквозное решение задач обработки учетной и отчетной информации на всех уровнях: ЛПУ – муниципальное образование – субъект Федерации.

**Интегрированный проект систем «МИСТЕР – ИСКУС»  
является дипломантом конкурса разработок «Лучшая  
медицинская информационная система 2007»**

634012 г. Томск, ул.  
Елизаровых, 21-48  
ООО НВП «Социопрогресс»

Тел.(факс) (8-3822) 51-60-48

<http://sprogress.ru>  
[shtab@sprogress.ru](mailto:shtab@sprogress.ru)

634050 г. Томск, ул. Крлова, 5.  
ОГУЗ «Бюро медицинской  
статистики»

Тел.(факс) (8-3822) 51-60-48

<http://medstat.tomsk.ru>  
[obms@rambler.ru](mailto:obms@rambler.ru)