

Запуск электронного обмена данными лабораторных исследований в Санкт-Петербурге

03.12.2015 Совещание в Комитете по здравоохранению СПб
Заместитель директора по ИТ СПб ГБУЗ МИАЦ Коган Евгений Игоревич

План доклада

Предпосылки

- Цели
- Готовность к электронному обмену ДЛИ в Санкт-Петербурге

Создание технологии

- Выбор стандарта: HL7 FHIR
- Интеграционные профили на основе HL7 FHIR
- Справочник лабораторных тестов
- Как это работает

Запуск

- Объем запуска на этапе 1
- Ожидаемые результаты работы на этапе 1

Преимущества электронного обмена данными лабораторных исследований

Для пациента

- Медицинская помощь будет оказана раньше
- Более качественная медицинская помощь за счет повышения информированности врача

Для врача

- Оперативность ответа лаборатории
- Удобный поиск ранее полученных результатов исследований
- Упрощение процедуры выдачи направлений

Для сотрудника лаборатории

- Сокращение затрат времени на ввод направлений

Для руководителей здравоохранения

- Мониторинг объемов назначенных и выполненных лабораторных исследований
- Планирование затрат и закупок



Требования нормативных документов к информатизации лабораторной службы

Документ	Требования
План мероприятий ("Дорожная карта") по развитию Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в 2015-2018 гг. в Санкт-Петербурге	Показатель №52: Процент результатов исследований методом лабораторной диагностики, передаваемых в медицинские информационные системы в электронном виде от общего числа исследований (10% в 2015 году)
Постановление правительства Санкт-Петербурга от 30 июня 2014 г. N 553 о государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие здравоохранения в Санкт-Петербурге» на 2015-2020 годы	Индикатор: 5.2. Уровень использования медицинских информационных систем в медицинских организациях (30% в 2015 году). Один из показателей: доступ к результатам лабораторных исследований на рабочем месте врача

Готовность медицинских организаций Санкт-Петербурга к обмену данными лабораторных исследований

Подсистема	Интегральный показатель	Комментарии
Лаборатории	37%	Автоматизированы 9 стационаров и 11 МЦКДЛ, обеспечивающих 37% городских исследований (54,5 млн. из 147 млн.)
Медицинские организации	20% / 51%	Количество врачей, ведущих электронную медицинскую карту / имеющих доступ к МИС
Организация обмена данными	0%	Нет единого справочника и единых форматов взаимодействия

«Стихийный» обмен данными лабораторных исследований

Проблемы



Частные случаи интеграции:

1. МИС Ариадна - ЛИС Акросс;
2. (ЛИС LabOnline + ЛИС Ариадна) - МИС Самсон;
3. МИС Ариадна - ЛИС Ариадна;
4. МИС АИС WEB - ЛИС Акросс;
5. МИС Виста – ЛИС Акросс;
6. МИС Самсон - ЛИС Ариадна/Акросс...

Проект СПб ГБУЗ МИАЦ по созданию системы обмена данными лабораторных исследований



Единый формат обмена данными, основанный на международных стандартах



Единый справочник медицинских лабораторных тестов, основанный на международных стандартах



Пилотирование на 5 парах «лаборатория-поликлиника» с различными ИС

- Старт проекта – апрель 2014
- Конец проекта – декабрь 2015

Создание справочника лабораторных тестов

Участники создания справочника

- МИАЦ, орг.-метод. отдел по лаб. диагностике
- СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра клинической лабораторной диагностики
- ГКЦД, лаборатория
- Николаевская больница, лаборатория
- ГП №34, лаборатория
- ГП №107, лаборатория
- КДЦ №85, лаборатория

Единый справочник: тесты

1400 международных кодов и 300 локальных

Разные методы – разные коды

Код LOINC	Код услуги	Группировка	Наименование теста	Метод				
					107	34	КЦДЦД	НБ
51528-8	A09.05.054.001	Аллергологические	Ig E к смеси цитрусовых (fx29)	Иммуно-флуоресцентный			ИМ0526	
12841-3	A09.05.130	Биохимические	ПСАсв/ПСАобщ сыв/пл	Расчетный		FPSA		ИХ0260
769-0	A08.05.006	Гематологические	Сегментоядерные	Микроскопия световая	A0020	Segm	Г0210	КА0192
3173-2	A12.05.027	Коагулологические	АПТВ	Клоттинговый		APTV	КГ0009	ГЕМ050
55902-1	A09.05.054	Иммунологические	Ig A сыв	Электрофорез		IgA	БХ0126	

Код по номенклатуре услуг МЗ РФ

Коды локальных ЛИС
(в окончательной версии справочника их нет)

Единый справочник: услуги

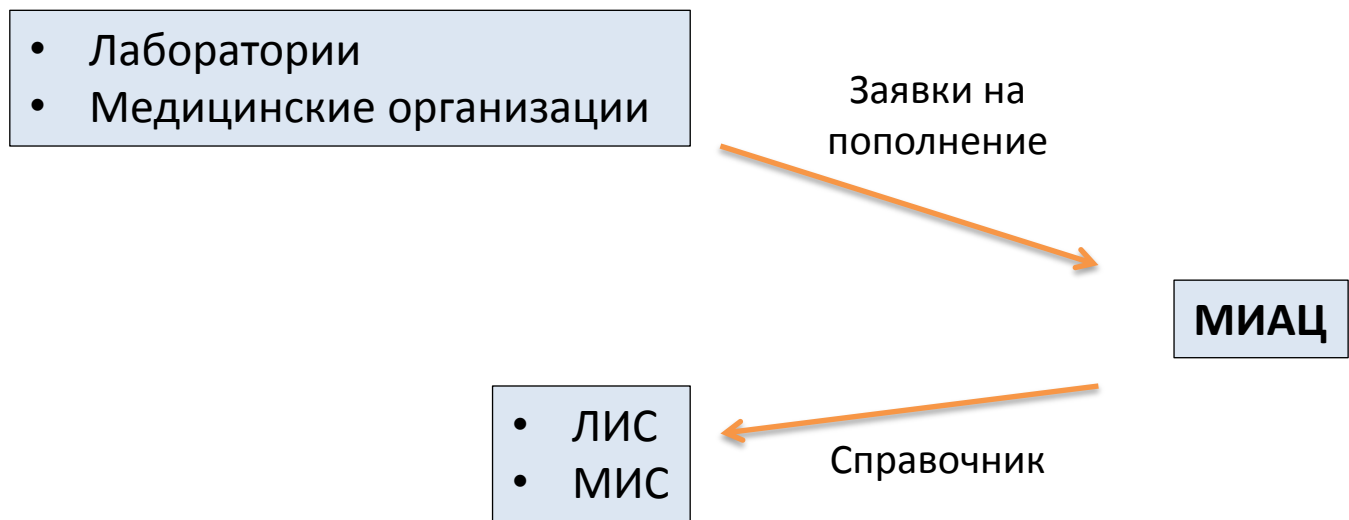
830 назначений на основе 300 позиций номенклатуры МЗ РФ

Расширение
номенклатуры услуг МЗ
РФ

Код услуги	Краткое наименование услуги для врача	Дополнительный код услуги МИАЦ	Наименования для дополнительного кода услуги МИАЦ
A09.05.011	Альбумин в моче	A09.05.011.001	Альбумин (микроальбумин) [масса/объем] в суточной моче
A09.05.011	Альбумин в крови	A09.05.011.002	Альбумин [масса/объем] сыворотки или плазмы бромкрезоловым методом
A08.16.007	Цитологическое исследование препарата тканей желудка		
A08.16.006	Цитологическое исследование препарата тканей пищевода		

Код по номенклатуре
услуг МЗ РФ

Постоянная актуализация справочника лабораторных тестов



- Заявки передаются в МИАЦ по электронной почте
- МИАЦ вносит новые тесты вручную и распространяет новые версии справочника
- В 2016 году будет запущен портал, автоматизирующий подачу заявок и распространение справочника

Создание технологии обмена данными

Участники создания технологии обмена данными

- МИАЦ, отдел развития информатизации
- Health Samurai Team, проектирование FHIR
- ООО «Нетрика», модуль в интеграционной шине
- ООО «Лаборатория «Акросс-Инжиниринг», отладка в ЛИС
- ЗАО «СВ», отладка в МИС
- ООО «Аура-Софт», отладка в МИС

Регламент обмена данными лабораторных исследований

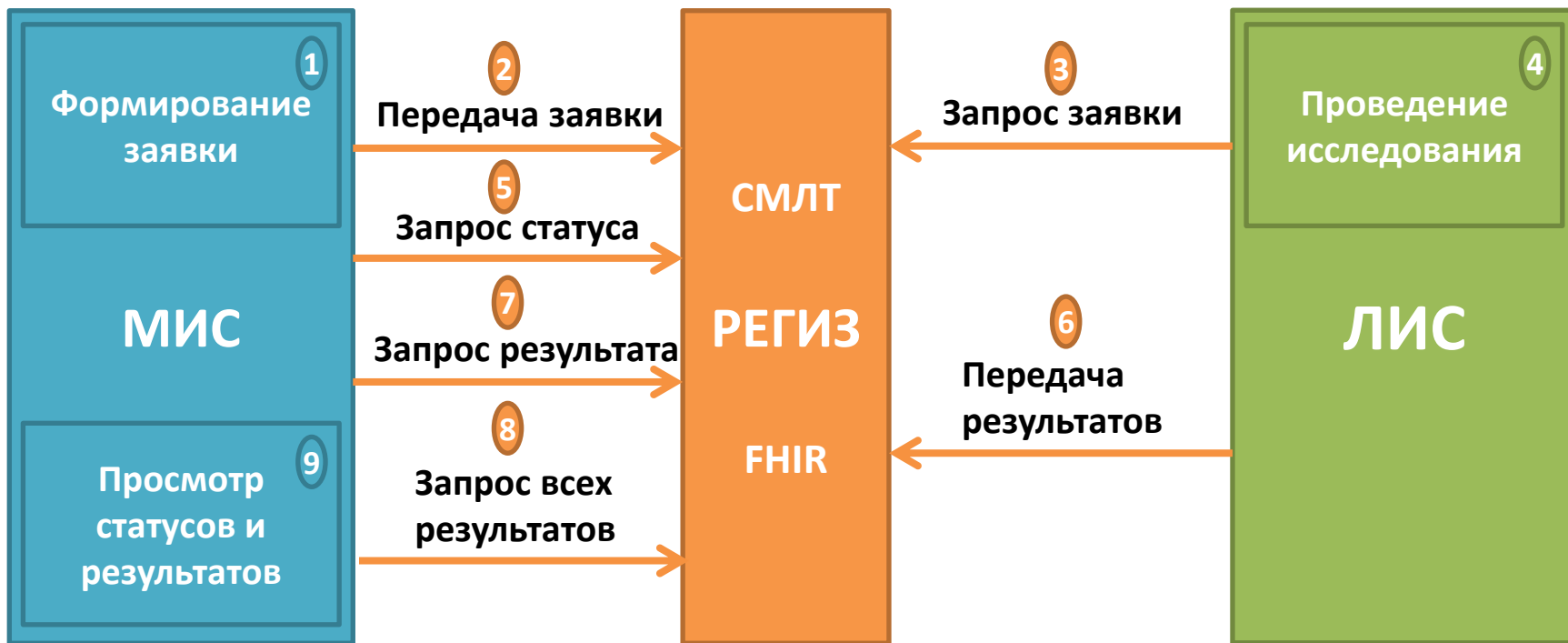


Регламент обмена данными утвержден Комитетом по здравоохранению СПб.



Интеграционные профили:

- Передача заявки
- Запрос заявки
- Передача результатов
- Запрос статуса заявки
- Запрос результата
- Запрос всех результатов

Регламент обмена данными лабораторных исследований



Поликлиника передает направление на исследование

	СПБ ГБУЗ Городская поликлиника № 107 Участок Заказ № 109608	
<i>Направление на лабораторное исследование</i>		
Ф.И.О.	Спасенова Светлана Михайловна; 18.06.1987 г. р.; пол - ж	
Паспорт	87 07 № 269645	
Полис	ЕП 1153210881000366 Филиал ООО "РГС-Медицина" - "Росгосстрах-Санкт-Петербург-Медицина"	
Адрес регистрации	г. Санкт-Петербург, ул. Брянцева, д. 17, кв. 15	
Адрес проживания	г. Санкт-Петербург, ул. Брянцева, д. 17, кв. 15	
Диагноз	Z00.0	
Вид исследования		Вид платежа
Анализ крови клинический		ОМС
Глюкоза в крови		ОМС
Концентрация калия в крови		ОМС
Холестерин общий		ОМС
АЛТ+АСТ		ОМС
Подпись врача _____ /Агеева М. В./		

- Допечатка при дополнительных назначениях
- Повторная печать в процедурном кабинете
- В списке назначений – и отдельные тесты, и комплексные услуги

ЛИС запрашивает и автоматически загружает направление

НОВЫЙ! Дата заказа: 30.09.2015

Cito КДЛ

Конт.инф. пациента Документы Диагноз

№ пробы: 13412856 Поиск заказа

ID пациента: 96002 История

ФИО: Спасенова Светлана Михайловна

Дата рождения: 18.06.1987 / 28 Год/лет

Пол: Женский

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Бряцеева, д. 17, кв. 15

Телефон: () - - Факс: () - -

E-mail: _____

Место работы: _____

Отбор по группам обработки

N п/п	Рез/одобр	Код теста	Тест	Едизм.	Результат	Текстовый результат	Норма	Ре
1		КGB0124	WBC	10 ⁹ /л			4 - 9	/
2		КGB0091	NEUT %	%			50 - 70	/
3		КGB0005	%LYMPH	%			20 - 40	/
4		КGB0006	%MONO	%			3 - 11	/
5		КGB0026	EO%	%			0 - 5	/
6		КGB0012	BASO%	%			0.5 - 2	/
7		КGB0103	RBC	10 ¹² /л			3.5 - 5	/
8		KCB0059	HGB	г/л			120 - 150	/
9		KRB0055	HCT	%			35 - 45	/
10		KRB0077	MCV	фл			81 - 100	/
11		KRB0075	MCH	пг			28 - 33	/
12		KRB0076	MCHC	г/л			330 - 360	/
13		KRB0080	MPV	фл			8.5 - 12.8	/
14		КGB0102	PLT	10 ⁹ /л			150 - 400	/
15		KRB0097	PCT	%			0.15 - 0.4	/
16		КGB0104	RDW-CD	%			11.5 - 14.5	/
17		KRB0098	PDW	фл			10 - 18.5	/
18		КТВ0540	СОЗ	мм/ч			2 - 15	/
19		ССW0252	Глюкоза	ммоль/л			3.4 - 5.89	/
20		ССW0618	Холестерин	ммоль/л			3 - 5.2	/
21		ССW0065	К+	ммоль/л			3.5 - 5.5	/
22		ССW0304	Калий	ммоль/л			3.5 - 5.5	/

- Запрос при приходе образца
- Расшифровка услуг в коды справочника тестов в соответствии с текущей ситуацией в лаборатории (имеющиеся методы, наличие реактивов)

Результаты исследований из ЛИС выгружаются автоматически

Не одобрен Дата заказа: 30.09.2015

КДЛ

Cito

Конт.инф. пациента | **Документы** | Диагноз

№ пробы: 13412856

ID пациента: 96002

ФИО: Спасенова Светлана Михайловна

Дата рождения: 18.06.1987 / 28 Год/лет

Пол: Женский | День цикла: 0

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Брянцева, д. 17, кв. 15

Телефон: () - - | Факс: () - -

E-mail: | Место работы:

№ п/п	Рез./одобр	Код теста	Тест	Едизм.	Результат	Текстовый результат	Норма
1	✓	KGB0124	WBC	10 ⁹ /л	4		4 - 9
2	✓	KGB0091	NEUT %	%	50		50 - 70
3	✓	KGB0005	%LYMPH	%	30		20 - 40
4	✓	KGB0006	%MONO	%	4		3 - 11
5	✓	KGB0026	EO%	%	5		0 - 5
6	✓	KGB0012	BAZO%	%	2		0,5 - 2
7	✓	KGB0103	RBC	10 ¹² /л	4		3,5 - 5
8	✓	KCB0059	HGB	г/л	120		120 - 150
9	✓	KRB0055	HCT	%	35		35 - 45
10	✓	KRB0077	MCV	фл	85		81 - 100
11	✓	KRB0075	MCH	пг	35		28 - 33
12	✓	KRB0076	MCHC	г/л	340		330 - 360
13	✓	KRB0080	MPV	фл	8,5		8,5 - 12,8
14	✓	KGB0102	PLT	10 ⁹ /л	300		150 - 400
15	✓	KRB0097	PCT	%	0,4		0,15 - 0,4
16	✓	KGB0104	RDW-CD	%	13		11,5 - 14,5
17	✓	KRB0098	PDW	фл	12		10 - 18,5
18	✓	KT0540	СОЭ	мм/ч	12		2 - 15
19	—	CCW0252	Глюкоза	ммоль/л	0		3,4 - 5,89
20	—	CCW0618	Холестерин	ммоль/л	0		3 - 5,2
21	—	CSW0065	K+	ммоль/л	0		3,5 - 5,5
22	—	CCW0304	Калий	ммоль/л	0		3,5 - 5,5

- Передача только подтвержденных результатов
- Передача по готовности всего заказа или отдельных результатов

Результаты исследований доступны в МИС в виде данных и в виде документа PDF

В начало

Адм.очередей

Выбранные параметры

Специальность:

Дата визита:

Метод резервирования

Резерв от всех

ПК "WEB Поликлиника" Самоанализ (С) ЗАО "СВ-мед" 2007-15 вер.3.270

СПб ГБУЗ "Городская поликлиника N109 Лаборатория"

СПб ГБУЗ "Городская поликлиника № 107"
Клинико-диагностическая лаборатория
195279 г. Санкт-Петербург, пр. Энтузиастов, д.16, корп. 2, Поликлиническое отделение

Заказчик: **ГБУЗ ГП №107**

Отделение: _____ Врач: **Агеева Маргарита Викторовна**

Пациент: **Спасенова Светлана Михайловна**
Пол: Женский, дата рождения: 18.06.1987, возраст: 28 лет
Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Брянцева, д. 17, кв. 15

Заказ от 30 сентября 2015 г.

Все поликлиники

Разработчик

На главную

кровь кабинет : 107

Параметры экспорта

Эксп.ранее отправленные записи

Тип	Время	Паци	Название теста	Результат	Ед. изм.	Норма
Биохимия						
!	08:00:00	ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ 31/08/1980	Глюкоза	0	ммоль/л	3,4 - 5,89
			Общий Калий	0	ммоль/л	3,5 - 5,5
			Холестерин	0	ммоль/л	3 - 5,2
			Калий ионизированный	0	ммоль/л	3,5 - 5,5
Гематология						
!	08:02:00	КОНОНОВ АЛЕКСАНД ВЛАДИМИР 15/02/1985	Гемоглобин	120	г/л	120 - 150
			Лимфоциты %	30	%	20 - 40
			Моноциты %	4	%	3 - 11
			Базофилы %	2	%	0,5 - 2
			Эозинофилы %	5	%	0 - 5
			Нейтрофилы %	50	%	50 - 70
			Тромбоциты	300	10 ⁹ /л	150 - 400
!	08:04:00		Эритроциты	4	10 ¹² /л	3,5 - 5
			Распределение эритроцитов по величине	13	%	11,5 - 14,5
			Лейкоциты	4	10 ⁹ /л	4 - 9
			Гематокрит	35	%	35 - 45
!	08:07:00		Среднее содержание гемоглобина в эритроците	35	пг	28 - 33
			Средняя концентрация гемоглобина	340	г/л	330 - 360
			Средний объем эритроцитов	85	фл	81 - 100
			Средний объем тромбоцита	8,5	фл	8,5 - 12,8
			Тромбоцит	0,4	%	0,15 - 0,4
!	08:09:00	ПЕТРОВ ПЕТР ПЕТРОВИЧ 09/06/1985	Ширина распределения тромбоцитов	12	фл	10 - 18,5
			СОЭ (По Вестергрену)	12	мм/ч	2 - 15

Комментарий:

Врач: _____ Дата выполнения исследований: 30.09.2015 13:18:54

Результаты доступны на портале иЭМК

Результаты лабораторных исследований

24 сентября 2015

Цыбин Антон Иванович, 10 окт. 1964 г.р. — 50 лет

Лабораторное исследование Общий анализ...

Информация | Скачать | Печать

Заказчик: ГП №27
 Врач: Быстрицкая Г.В. терапевт
 Источник: ОМС

Пациент: **Цыбин Антон Иванович** № И/Б (а/к):

Пол: Мужской, дата рождения: 10.10.1964, возраст: 50 лет
 Адрес:
 Диагноз: Код по ф.50:

Название теста	Результат	Ед. изм.	Норма
Общий анализ крови			
Гемоглобин (HGB)	142	г/л	120 - 150
Эритроциты (RBC)	4,91	10 ¹² /л	4.1 - 5.1
Гематокрит (HCT)	43,3	%	35 - 47
Средний объем эритроцита (MCV)	88,3	фл	80 - 96
Среднее содержание гемоглобина (MCH)	29	пг	28 - 33
Средняя концентрация гемоглобина (MCHC)	329	г/л	330 - 360
Ширина распределения эритроцитов (CV)	12,4	%	11.5 - 14.5
Ширина распределения эритроцитов (SD)	-	%	37 - 54
Лейкоциты (WBC)	6,75	10 ⁹ /л	4 - 9
Нейтрофилы, % (NEUT,%)	54,9	%	50 - 70
Нейтрофилы, абс. (NEUT,#)	3,7	10 ⁹ /л	0.4 - 6.3
Эозинофилы,% (EO,%)	3,1	%	0 - 5
Эозинофилы.# (EO,#)	0,21	10 ⁹ /л	0 - 0.45
Моноциты, % (MONO,%)	6,7	%	3 - 9
Моноциты, абс. (MONO,#)	0,45	10 ⁹ /л	0.1 - 0.8
Лимфоциты % (LYMPH%)	31,3	%	20 - 40
Лимфоциты, абс. (LYMPH)	2,12	10 ⁹ /л	0.8 - 3.6
Базофилы % (BASO%)	0,8	%	0 - 1
Базофилы (BASO)	0,06	10 ⁹ /л	0 - 0.09

Запуск обмена данными: 1й этап

Объем

- 43 поликлиники
- 6 лабораторий
- Около 18% объема исследований в СПб

Ожидаемые результаты

- Все результаты исследований – в иЭМК пациента
- Врачи, работающие в МИС, передают направления и получают результаты в электронном виде
- Врачи, не работающие в МИС, могут увидеть результаты в иЭМК с любого доступного компьютера

**Результаты лабораторных исследований в
электронной форме – ключевой этап создания
интегрированной электронной медицинской карты
жителя Санкт-Петербурга**

Спасибо за внимание!

**Доклад размещен в документ-центре МИАЦ
по адресу: docs.spbmias.ru**

Заместитель директора по ИТ СПб ГБУЗ МИАЦ Коган Евгений Игоревич