МИАЦ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Справочник медицинских лабораторных тестов

на основе международного кодификатора LOINC

08.10.2015 «Информационные технологии в медицине – 2015»

Заместитель директора по ИТ СПб ГБУЗ МИАЦ **Коган Евгений Игоревич**

План доклада

Предпосылки

- Необходимость электронного обмена данными лабораторных исследований (ДЛИ)
- Готовность к электронному обмену ДЛИ в Санкт-Петербурге

Создание технологии

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

Планы

- Запуск обмена ДЛИ в Санкт-Петербурге
- Сервер СМЛТ-LOINC в СПб МИАЦ

Преимущества электронного обмена данными лабораторных исследований

Для пациента

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

Для врача

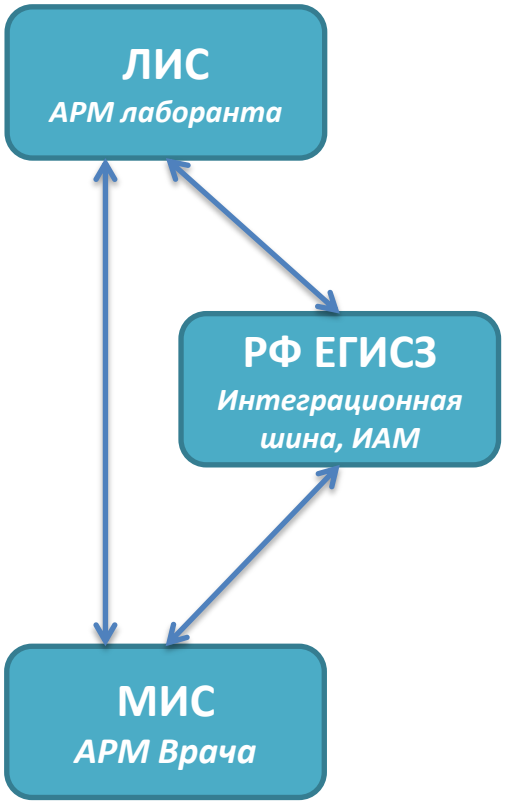
- Оперативность ответа лаборатории
- Удобный поиск ранее полученных результатов исследований
- Упрощение процедуры выдачи направлений

Для сотрудника лаборатории

- Сокращение затрат времени на ввод направлений

Для руководителей здравоохранения

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



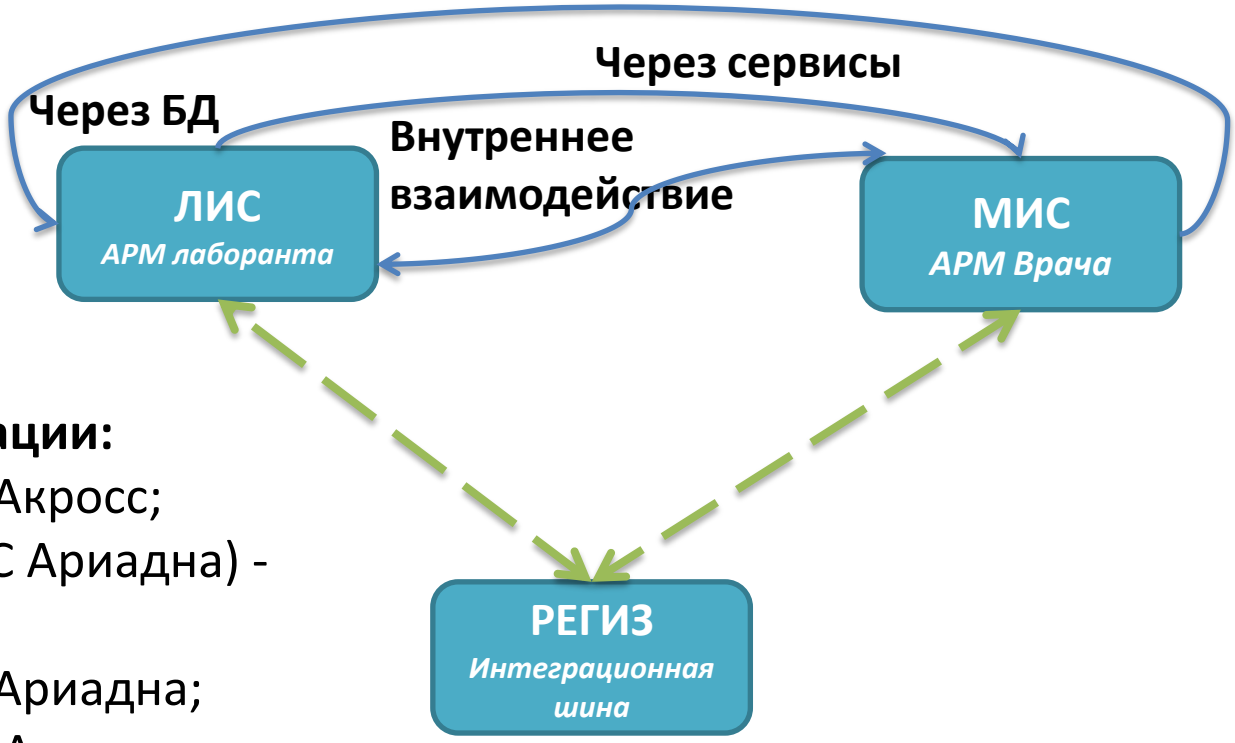
Требования нормативных документов к информатизации лабораторной службы

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**

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 справочник медицинских лабораторных тестов, основанный на международных стандартах

Единый формат обмена данными, основанный на международных стандартах

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

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

Справочник лабораторных тестов на основе LOINC: 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	Сегменто-ядерные	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	

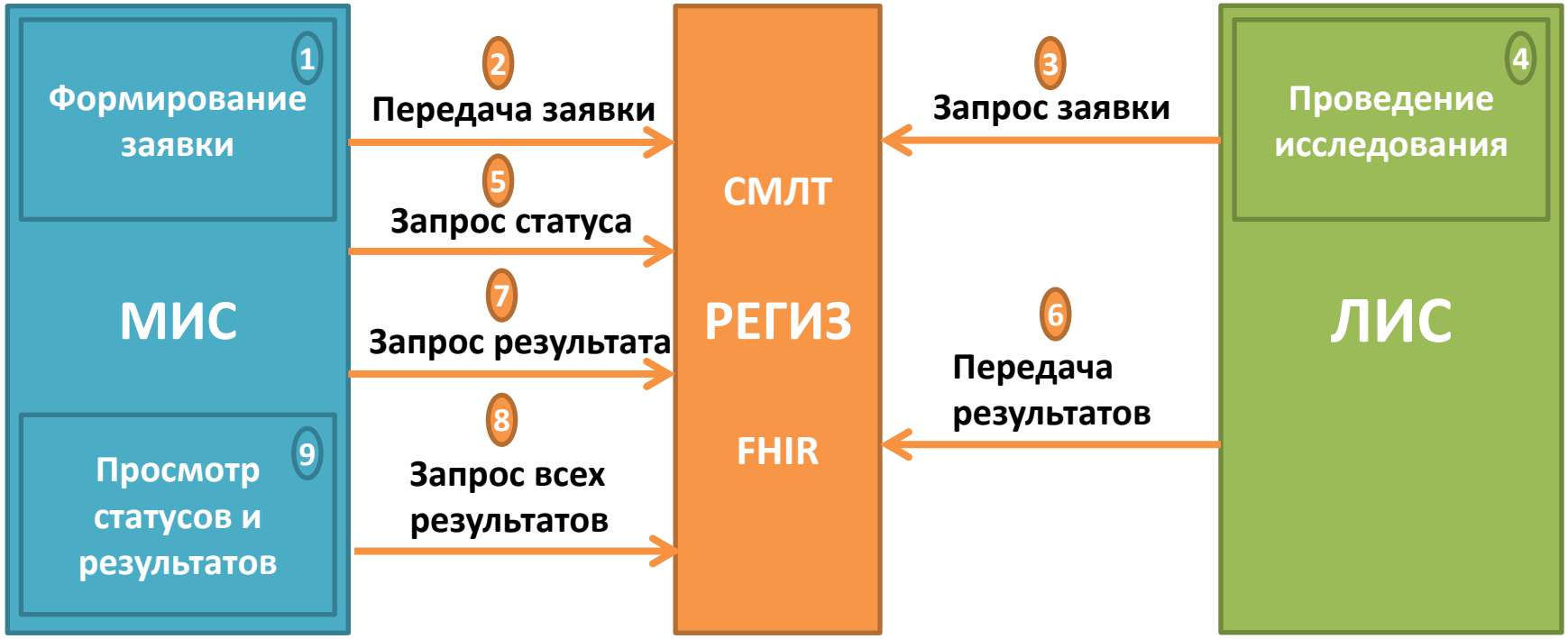
Код по номенклатуре услуг МЗ РФ

Коды локальной ЛИС

Интеграционные профили обмена данными лабораторных исследований

- Передача заявки (мед. организация)
- Запрос заявки (лаборатория)
- Передача результатов (лаборатория)
- Запрос статуса заявки (мед. организация)
- Запрос результата (мед. организация)
- Запрос всех результатов (мед. организация)

Интеграционные профили обмена данными лабораторных исследований



Поликлиника передает направление на исследование

СПБ ГБУЗ Городская поликлиника № 107
Участок
Заказ № 109608

(2)134128 56

Направление на лабораторное исследование

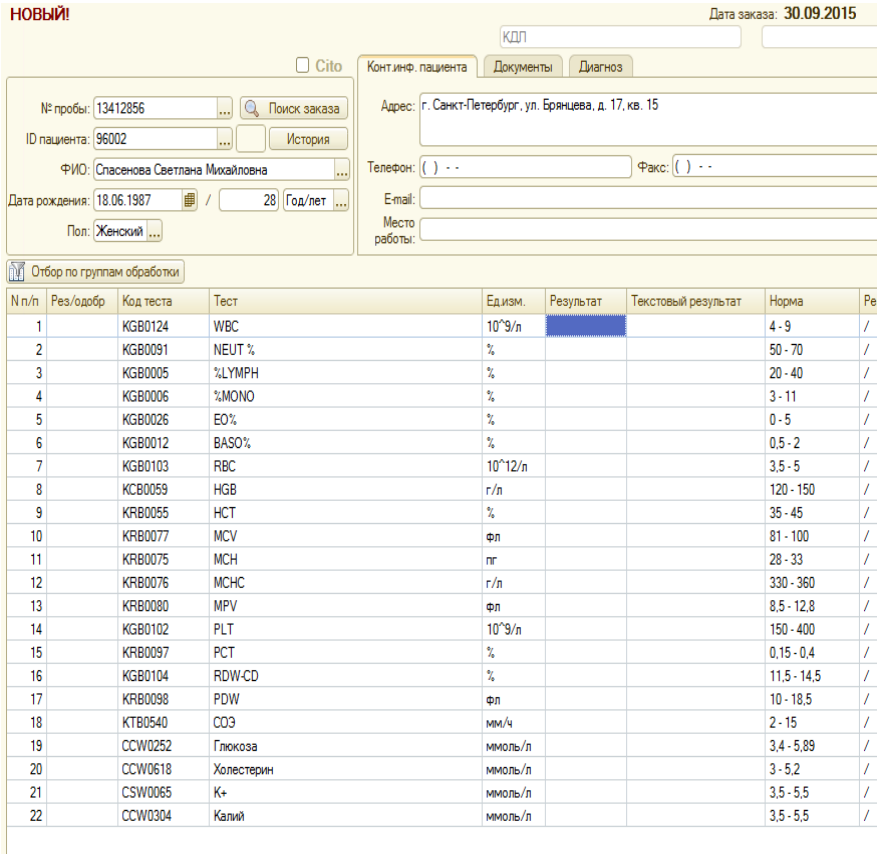
Ф.И.О.	Спасенова Светлана Михайловна; 18.06.1987 г. р.; пол - ж
Паспорт	87 07 № 269645
Полис	ЕП 1153210881000366 Филиал ООО "РГС-Медицина" - "Росгосстрах-Санкт-Петербург-Медицина"
Адрес регистрации	г. Санкт-Петербург, ул. Брянцева, д. 17, кв. 15
Адрес проживания	г. Санкт-Петербург, ул. Брянцева, д. 17, 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

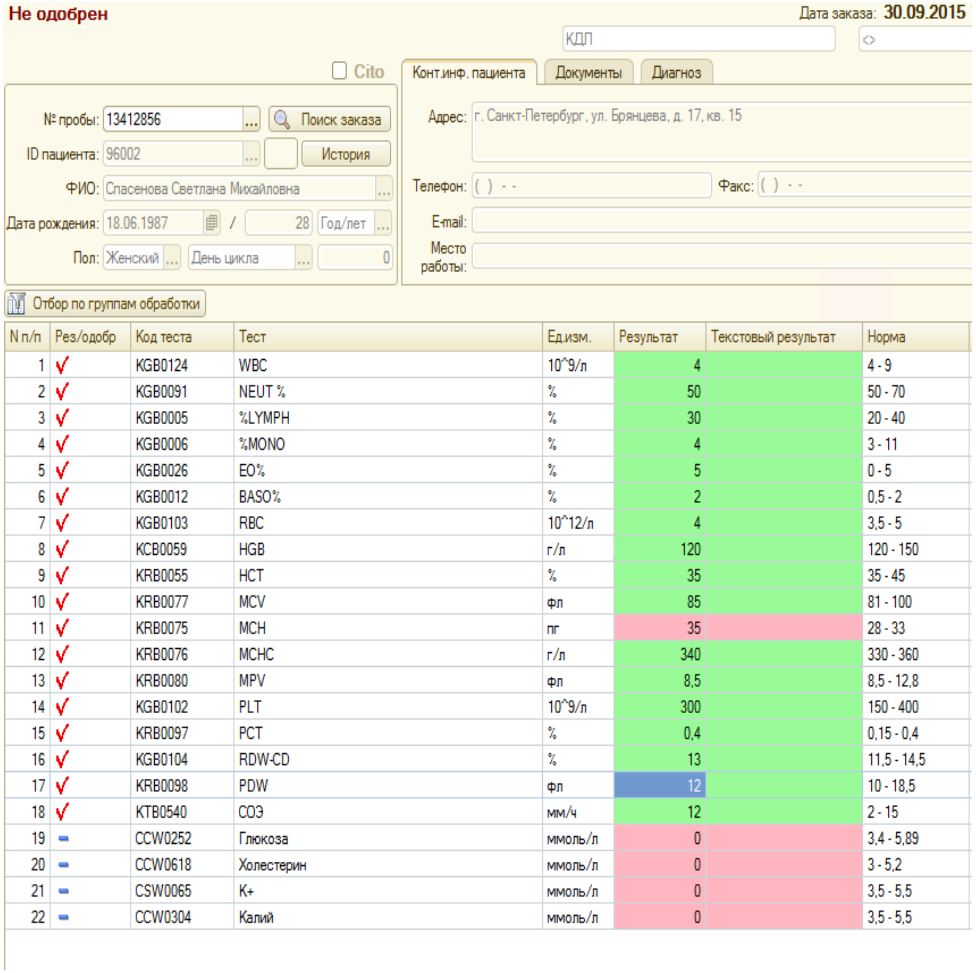
ЛИС запрашивает и автоматически загружает направление



N п/п	Рез/одобр	Код теста	Тест	Ед.изм.	Результат	Текстовый результат	Норма	Ре
1		KGB0124	WBC	10^9/л			4 - 9	/
2		KGB0091	NEUT %	%			50 - 70	/
3		KGB0005	%LYMPH	%			20 - 40	/
4		KGB0006	%MONO	%			3 - 11	/
5		KGB0026	EO%	%			0 - 5	/
6		KGB0012	BASO%	%			0,5 - 2	/
7		KGB0103	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		KGB0102	PLT	10^9/л			150 - 400	/
15		KRB0097	PCT	%			0,15 - 0,4	/
16		KGB0104	RDW-CD	%			11,5 - 14,5	/
17		KRB0098	PDW	фл			10 - 18,5	/
18		KTB0540	СОЭ	мм/ч			2 - 15	/
19		CCW0252	Глюкоза	ммоль/л			3,4 - 5,89	/
20		CCW0618	Холестерин	ммоль/л			3 - 5,2	/
21		CSW0065	K+	ммоль/л			3,5 - 5,5	/
22		CCW0304	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 | Поиск заказа

ID пациента: 96002 | История

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:

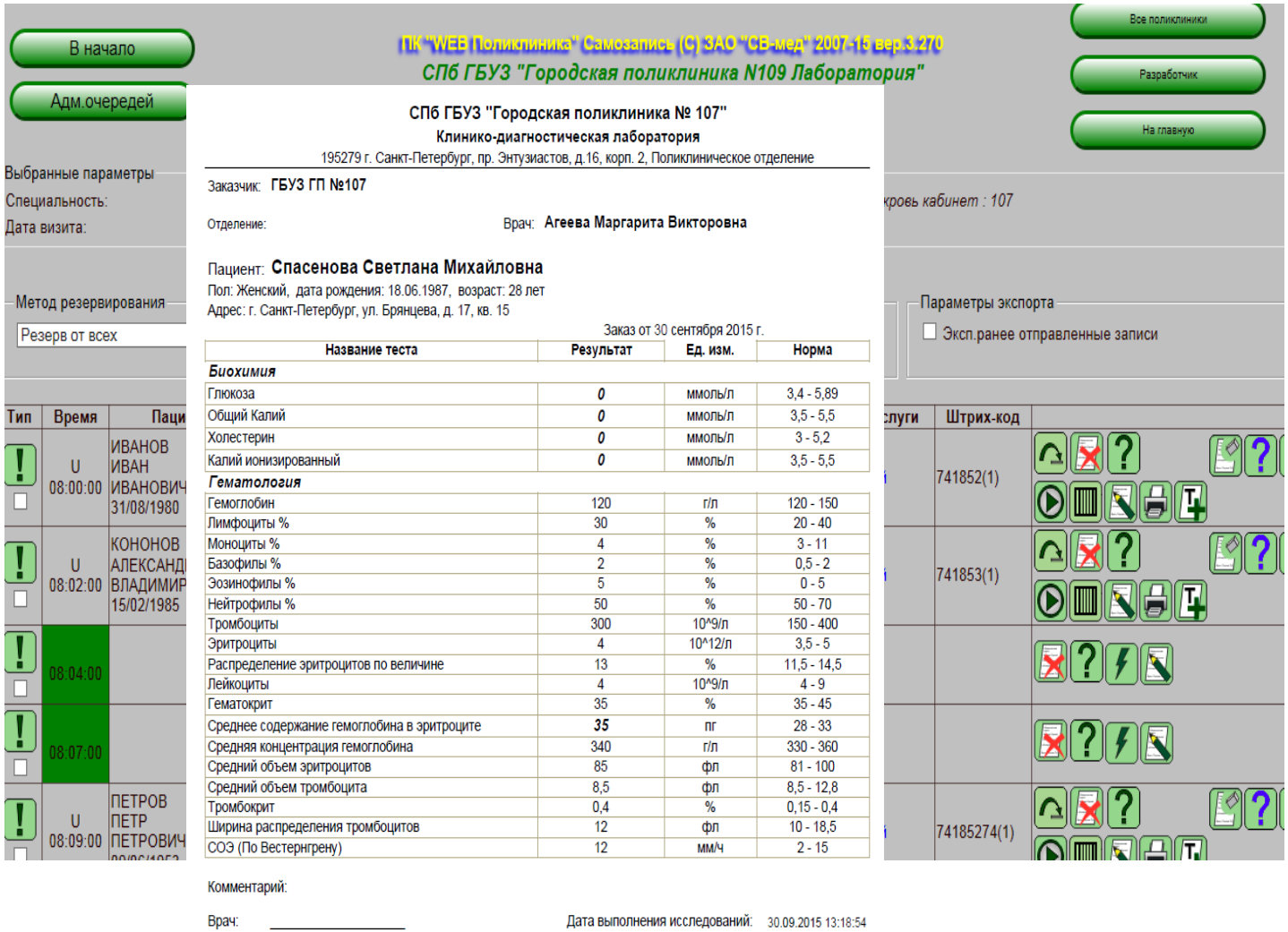
Место работы:

Отбор по группам обработки

N п/п	Рез/одобр	Код теста	Тест	Ед.изм.	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	BASO%	%	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	√	KTB0540	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



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

СПб ГБУЗ "Городская поликлиника N109 Лаборатория"

В начало

Адм.очередей

Все поликлиники

Разработчик

На главную

Выбранные параметры

Специальность:

Дата визита:

Метод резервирования

Резерв от всех

Параметры экспорта

Эксп.ранее отправленные записи

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.

Название теста	Результат	Ед. изм.	Норма
Биохимия			
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			
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
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
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
Тромбокрит	0,4	%	0,15 - 0,4
Ширина распределения тромбоцитов	12	фл	10 - 18,5
СОЭ (По Вестернгрену)	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
Лабораторное исследование Общий анал...

Информация | Скачать | Печать

Календарь обращений

Профили обращений
Все

Документы, отображаемые в списк
Выберите документы

Показано **2 обращения** по **всем**

20 сентября 2015 — 25 сентября

СПб ГБУЗ "Городская

Заключительный диагноз J20, O

Результат обращения Выздо

24 сентября 2015
Консультативное заключение pd

24 сентября 2015

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:

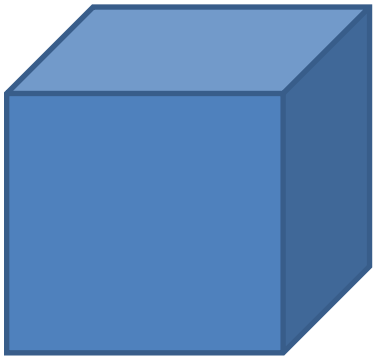
Название теста	Результат	Ед. изм.	Норма
Общий анализ крови			
Гемоглобин (HGB)	142	г/л	120 - 150
Эритроциты (RBC)	4,91	10^12/л	4.1 - 5.1
Гематокрит (HCT)	43,3	%	35 - 47
Средний объем эритроцита (MCV)	88,3	фл	80 - 96
Среднее содержание гемоглобина (MCH)	29	пг	28 - 33
Средняя концентрация гемоглобина (MCHC)	**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

Справочник лабораторных тестов на основе LOINC: сервер FHIR для распространения справочника

- Лаборатории
- Медицинские организации
- Региональные МИАЦ

Заявки на пополнение

Сервер СМЛТ-LOINC

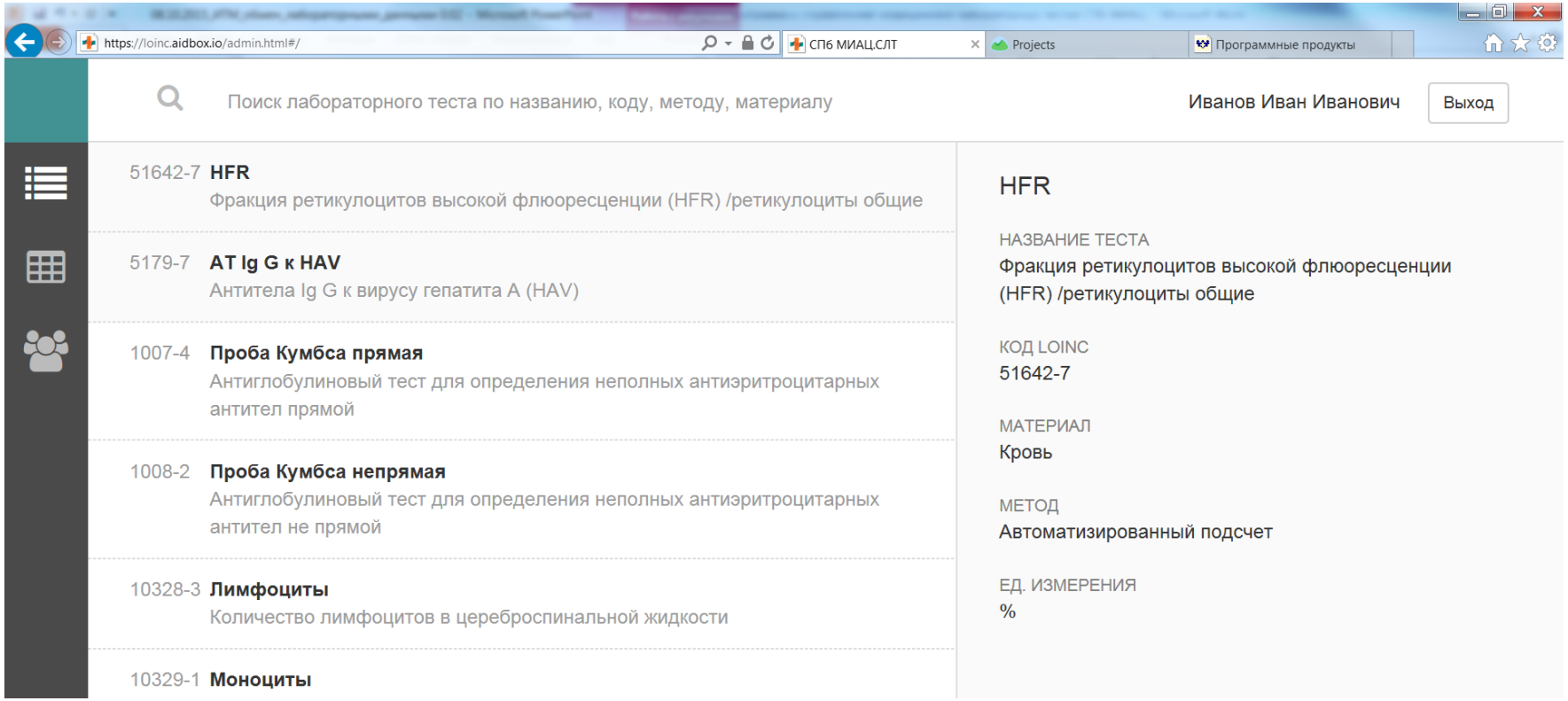


Справочник

- ЛИС
- МИС
- Региональные системы

- **Информация доступна в человекочитаемой форме (Web)**
- **Информация доступна в машиночитаемой форме (FHIR)**
- **Функционал подачи заявок на пополнение и изменения**

Справочник лабораторных тестов на основе LOINC: сервер FHIR для распространения справочника



- Сервер в разработке. Готовность: декабрь 2015 года

МИАЦ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Информатизация лабораторной службы = усилия разработчиков + стандарт HL7-FHIR + справочник СМЛТ-LOINC

Спасибо за внимание!

Заместитель директора по ИТ СПб ГБУЗ МИАЦ **Коган Евгений Игоревич**