

# **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

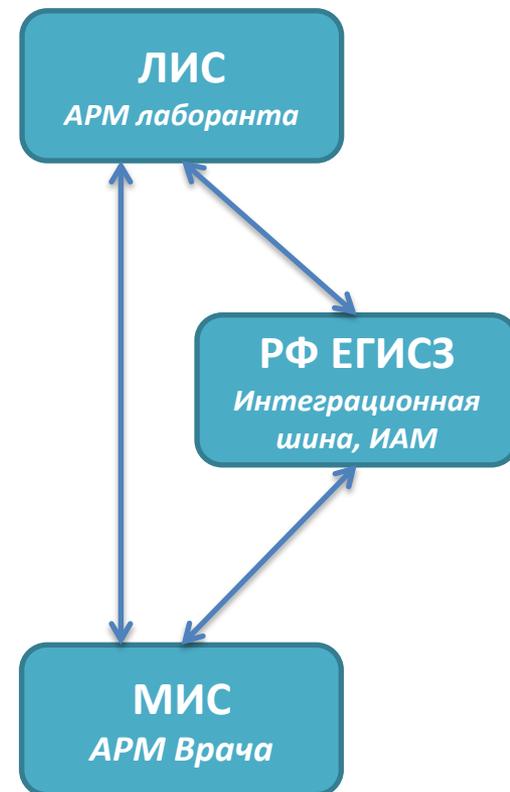
- Оперативность ответа лаборатории
- Удобный поиск ранее полученных результатов исследований
- Упрощение процедуры выдачи направлений

## 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:<br>Процент результатов исследований методом лабораторной диагностики, <b>передаваемых в медицинские информационные системы в электронном виде</b> 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:<br><b>5.2. Уровень использования медицинских информационных систем</b> в медицинских организациях (30% в 2015 году).<br>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                | <b>37%</b>              | Автоматизированы 9 стационаров и 11 МЦКДЛ, обеспечивающих <b>37% городских исследований (54,5 млн. из 147 млн.)</b> |
| Медицинские организации    | <b>20% / 51%</b>        | Количество врачей, ведущих электронную медицинскую карту / имеющих доступ к МИС                                     |
| Организация обмена данными | <b>0%</b>               | <b>Нет единого справочника и единых форматов взаимодействия</b>   |

# «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

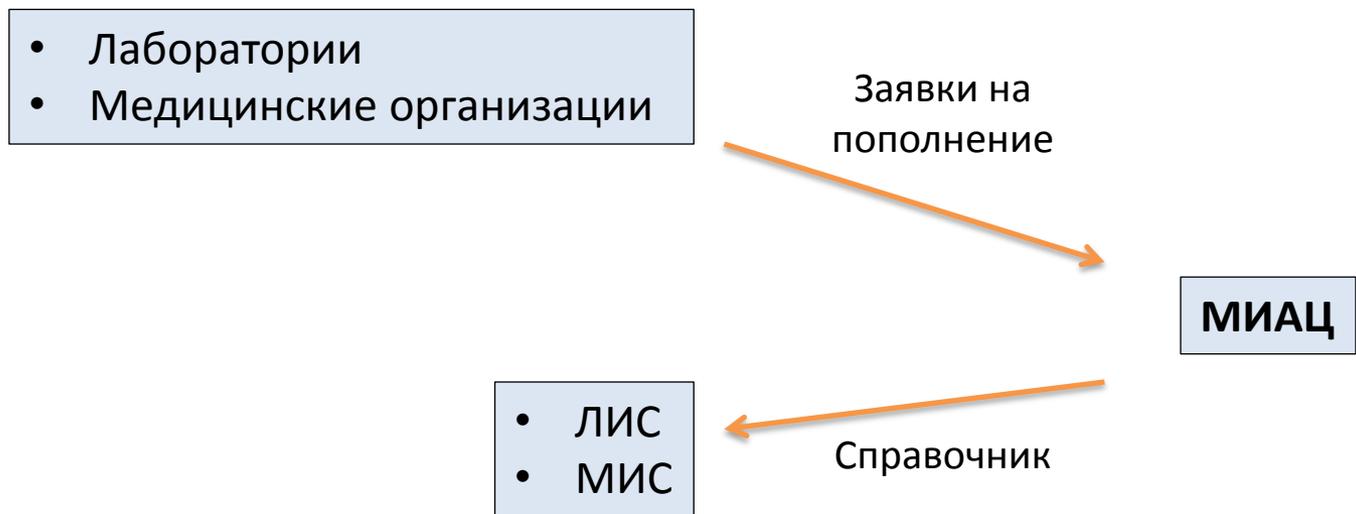
## 830 назначений на основе 300 позиций номенклатуры МЗ РФ

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

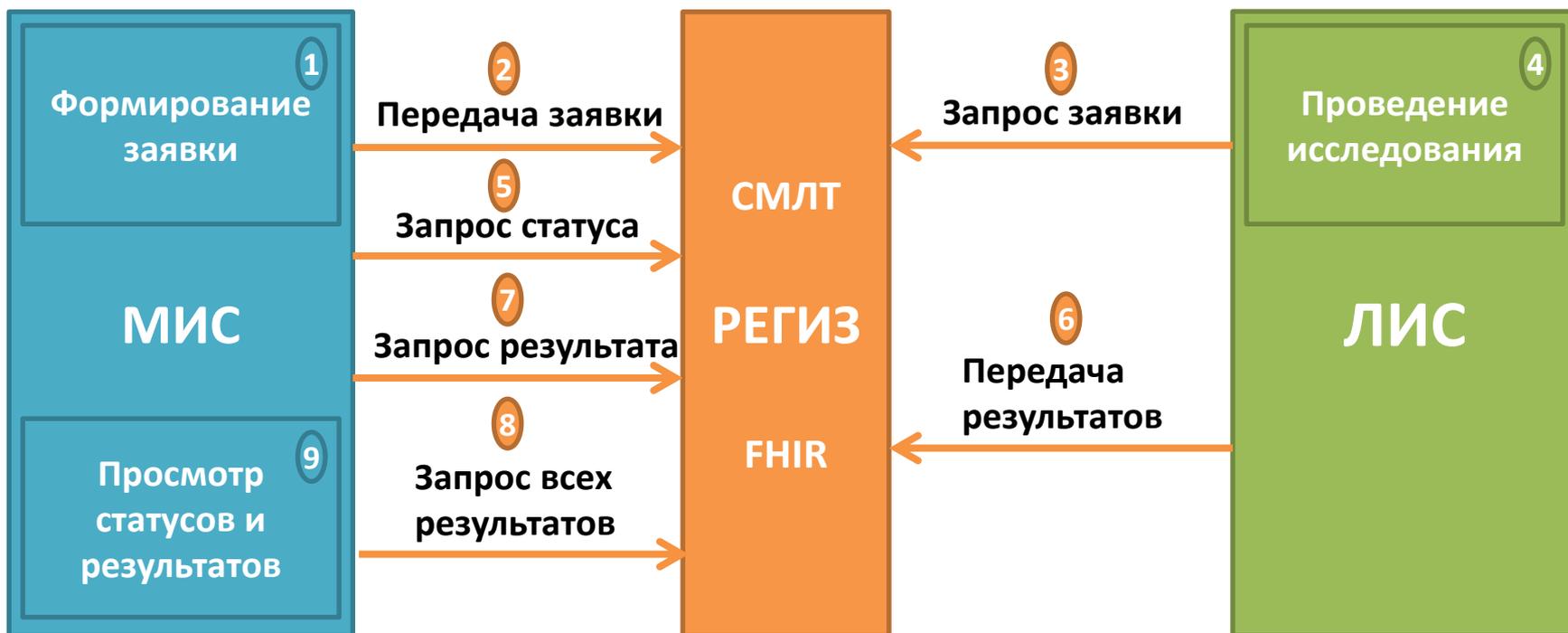


Регламент обмена данными утвержден Комитетом по здравоохранению СПб.

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<br>Участок<br>Заказ № 109608                         |  |                  |             |                          |     |                 |     |                            |     |                  |     |         |     |
|--|---|---|------------------|-------------|--------------------------|-----|-----------------|-----|----------------------------|-----|------------------|-----|---------|-----|
| <i>Направление на лабораторное исследование</i>  |   |   |                  |             |                          |     |                 |     |                            |     |                  |     |         |     |
| Ф.И.О.   | Спасенова Светлана Михайловна;<br>18.06.1987 г. р.; пол - ж                               |   |                  |             |                          |     |                 |     |                            |     |                  |     |         |     |
| Паспорт  | 87 07 № 269645  |   |                  |             |                          |     |                 |     |                            |     |                  |     |         |     |
| Полис  | ЕП 1153210881000366 Филиал ООО "РГС-Медицина" -<br>"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   |   |                  |             |                          |     |                 |     |                            |     |                  |     |         |     |
| <table border="1"><thead><tr><th>Вид исследования</th><th>Вид платежа</th></tr></thead><tbody><tr><td>Анализ крови клинический</td><td>ОМС</td></tr><tr><td>Глюкоза в крови</td><td>ОМС</td></tr><tr><td>Концентрация калия в крови</td><td>ОМС</td></tr><tr><td>Холестерин общий</td><td>ОМС</td></tr><tr><td>АЛТ+АСТ</td><td>ОМС</td></tr></tbody></table> |   |   | Вид исследования | Вид платежа | Анализ крови клинический | ОМС | Глюкоза в крови | ОМС | Концентрация калия в крови | ОМС | Холестерин общий | ОМС | АЛТ+АСТ | ОМС |
| 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 <sup>9</sup> /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 <sup>12</sup> /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 <sup>9</sup> /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 <sup>9</sup> /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 <sup>12</sup> /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 <sup>9</sup> /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

ПК "WEB Поликлиника" Самозапись (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

Выбранные параметры

Специальность: \_\_\_\_\_

Дата визита: \_\_\_\_\_

Метод резервирования

Резерв от всех

| Тип | Время         | Пациент                                       |
|-----|---------------|---|
| !   | U<br>08:00:00 | ИВАНОВ<br>ИВАН<br>ИВАНОВИЧ<br>31/08/1980      |
| !   | U<br>08:02:00 | КОНОНОВ<br>АЛЕКСАНД<br>ВЛАДИМИР<br>15/02/1985 |
| !   | 08:04:00      |   |
| !   | 08:07:00      |   |
| !   | U<br>08:09:00 | ПЕТРОВ<br>ПЕТР<br>ПЕТРОВИЧ<br>09/06/1985      |

| Название теста                              | Результат | Ед. изм.            | Норма       |
|---|-----------|---------------------|-------------|
| <b>Биохимия</b>                             |           |                     |             |
| 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   |
| <b>Гематология</b>                          |           |                     |             |
| 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 <sup>9</sup> /л  | 150 - 400   |
| Эритроциты                                  | 4         | 10 <sup>12</sup> /л | 3,5 - 5     |
| Распределение эритроцитов по величине       | 13        | %                   | 11,5 - 14,5 |
| Лейкоциты                                   | 4         | 10 <sup>9</sup> /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 Вестернгрону)                       | 12        | мм/ч                | 2 - 15      |

Комментарий:

Врач: \_\_\_\_\_ Дата выполнения исследований: 30.09.2015 13:18:54

кровь кабинет : 107

Параметры экспорта

Эксп.ранее отправленные записи

| Слуги | Штрих-код   |  |
|-------|-------------|--|
|       | 741852(1)   |  |
|       | 741853(1)   |  |
|       |             |  |
|       |             |  |
|       | 74185274(1) |  |

# 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       |
|--|------------|---------------------|-------------|
| <b>Общий анализ крови</b>                      |            |                     |             |
| Гемоглобин (HGB)                               | 142        | г/л                 | 120 - 150   |
| Эритроциты (RBC)                               | 4,91       | 10 <sup>12</sup> /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     |
| <b>Средняя концентрация гемоглобина (MCHC)</b> | <b>329</b> | 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 <sup>9</sup> /л  | 4 - 9       |
| Нейтрофилы, % (NEUT,%)                         | 54,9       | %                   | 50 - 70     |
| Нейтрофилы, абс. (NEUT,#)                      | 3,7        | 10 <sup>9</sup> /л  | 0.4 - 6.3   |
| Эозинофилы,% (EO,%)                            | 3,1        | %                   | 0 - 5       |
| Эозинофилы.# (EO,#)                            | 0,21       | 10 <sup>9</sup> /л  | 0 - 0.45    |
| Моноциты, % (MONO,%)                           | 6,7        | %                   | 3 - 9       |
| Моноциты, абс. (MONO,#)                        | 0,45       | 10 <sup>9</sup> /л  | 0.1 - 0.8   |
| Лимфоциты % (LYMPH%)                           | 31,3       | %                   | 20 - 40     |
| Лимфоциты, абс. (LYMPH)                        | 2,12       | 10 <sup>9</sup> /л  | 0.8 - 3.6   |
| Базофилы % (BASO%)                             | 0,8        | %                   | 0 - 1       |
| Базофилы (BASO)                                | 0,06       | 10 <sup>9</sup> /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](https://docs.spbmias.ru)**

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