

# Концепция частично структурированной ЭМК и ее реализация в Санкт-Петербурге

Коган Е.И., СПб МИАЦ



# План доклада

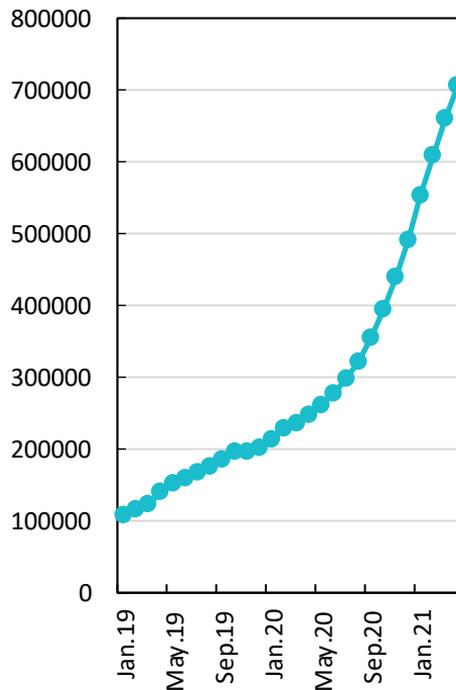
---

- Использование данных без структурированной информации
  - Врачи
  - Пациенты
  - Организаторы здравоохранения
- Структурированные медицинские данные
  - Детальность данных VS трудоемкость отладки данных
  - Концепция частично структурированной ЭМК
  - Регистры, фактический сбор данных
- Выводы

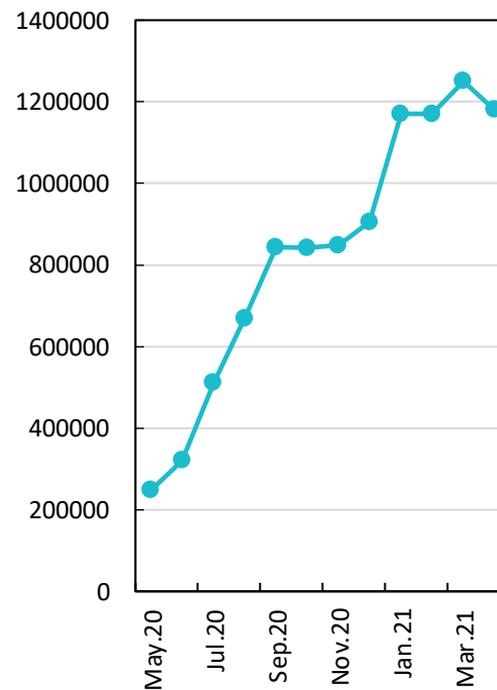
# Фактическое использование кабинетов пациентов

- Просмотр результатов анализов
- Просмотр медицинских документов
- Запись на прием и другие инструменты
- Это пока без структурированной карты!

Количество личных кабинетов пациентов



Количество посетителей портала



# Портал врача

- Список заболеваний
- Обращения по заболеванию
- Документы по заболеванию
- Медикаменты
- Аллергии
- Операции
- Результаты лабораторных исследований

**Портал врача**  
Врач — Коган Евгений Игоревич

Женщина, 76 лет (11 августа 1945)

**Заболевания**

- II. Новообразования 1
- III. Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм 1
- IV. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ 4
- VI. Болезни нервной системы 5
- VII. Болезни глаза и его придаточного аппарата 8
- VIII. Болезни уха и сосцевидного отростка 2
- IX. Болезни системы кровообращения 17
- X. Болезни органов дыхания 9
- XI. Болезни органов пищеварения 8

**Календарь обращений**

янв фев мар апр май июн июл авг сен окт ноя дек

2021  
2020  
2019  
2018  
2017

↓ Раньше

**Интегрированная медицинская карта**

Выберите тип документа

Показано обращений: 98 из 573

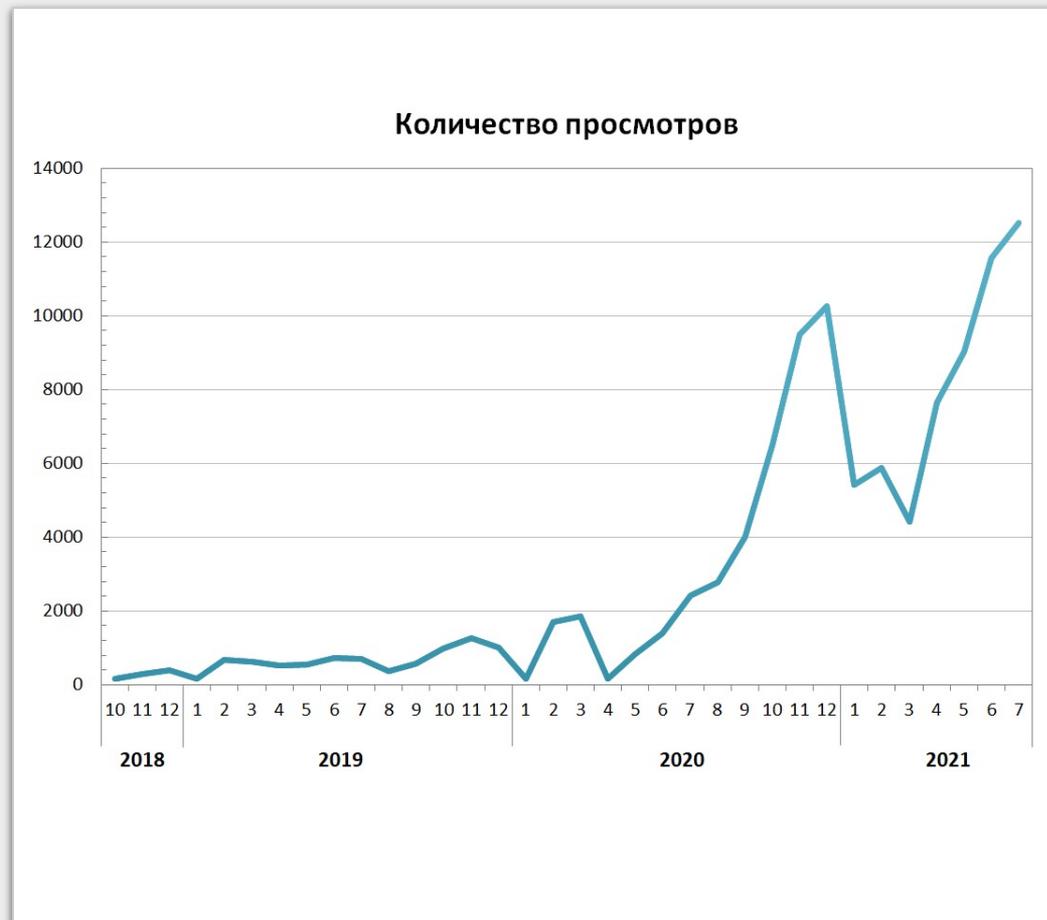
**10 октября 2021**  
(1 день)

СПб ГБУЗ "Городская поликлиника №23"

Диагноз (M54.5) Боль внизу спины

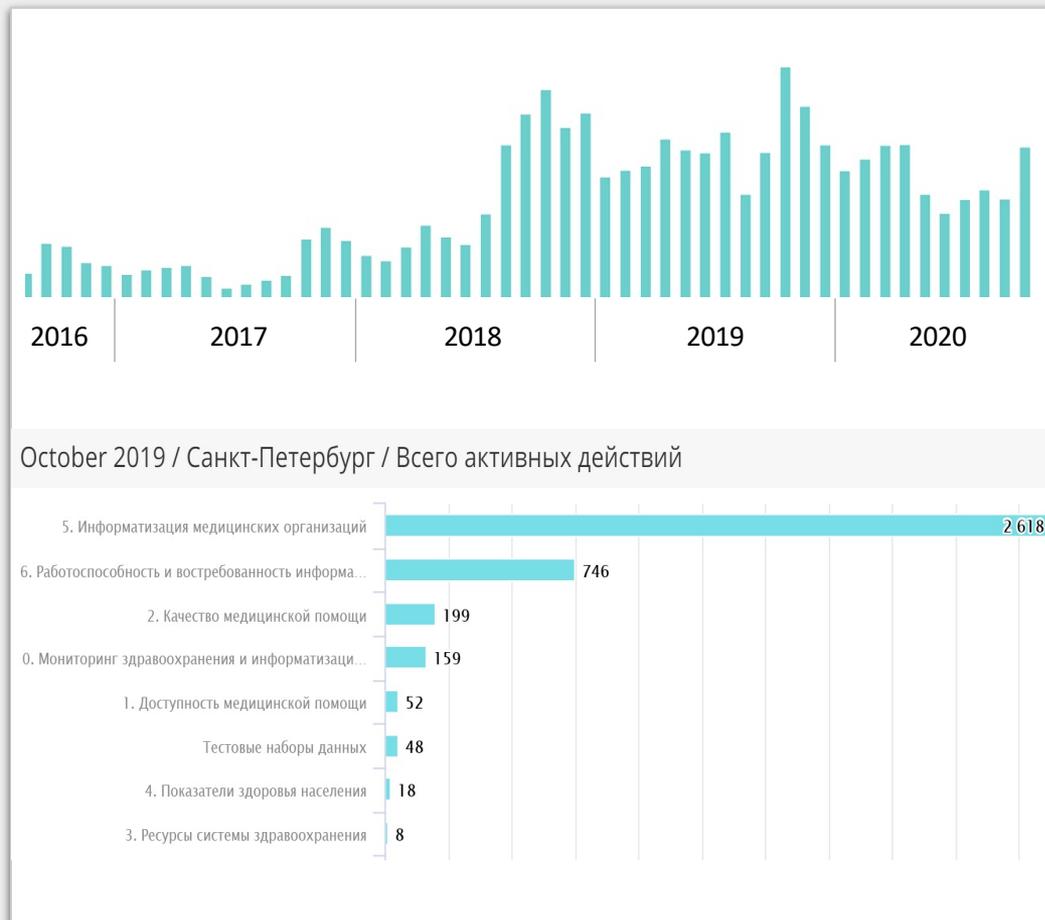
# Фактическое использование портала врача

- 215 медицинских организаций
- 4 000 врачей
- Рост использования в 6 раз за последний год
- Никто не заставляет открывать, врач решает сам
- Это пока без структурированной карты!



## Использование организаторами информационно-аналитического модуля

- Использование не растет с 2018 года
- Внимание – только к показателям информатизации
- Это пока без структурированной карты!



# Зрелость аналитических данных: HIMSS Analytics Maturity Adoption Model

Стадия	Задачи	Состояние в РФ
<b>Стадия 0.</b> Разрозненные решения		Многочисленные разрозненные решения
<b>Стадия 1.</b> Строительство фундамента: агрегация данных и начальное управление данными	Собрать данные в единое хранилище, поддерживающее исторические связи и единый доступ	Начало процесса
	Документировать и начать исполнять аналитическую стратегию	Стратегия не описана
	Описать данные так, чтобы на них можно было ссылаться в комплексных аналитических запросах	Начало процесса

**Вывод: отрасль здравоохранения РФ в целом – на стадии 1.**

# Зрелость аналитических данных: HIMSS Analytics Maturity Adoption Model

Стадия	Задачи	Состояние в РФ
<b>Стадия 2.</b> Подготовка ядра хранилища данных: база данных с центром аналитических компетенций	Данные представлены в едином формальном хранилище уровня организации. Центр аналитических компетенций взял на себя управление аналитическими навыками, стандартами, и обучением сотрудников.	Единого хранилища нет  Центра аналитических компетенций нет
<b>Стадия 3.</b> Эффективное создание цельных внутренних и внешних гибких отчетов	Мастерство создания отчетов широко распространено по организации. Качество данных стабильно и предсказуемо. Инструменты работы с данными стандартизированы и широко доступны. Доступ к хранилищу данных управляемый и удобный.	Нет  Нет Нет Нет

**Вывод:** отрасль здравоохранения РФ в целом – на стадии 1.

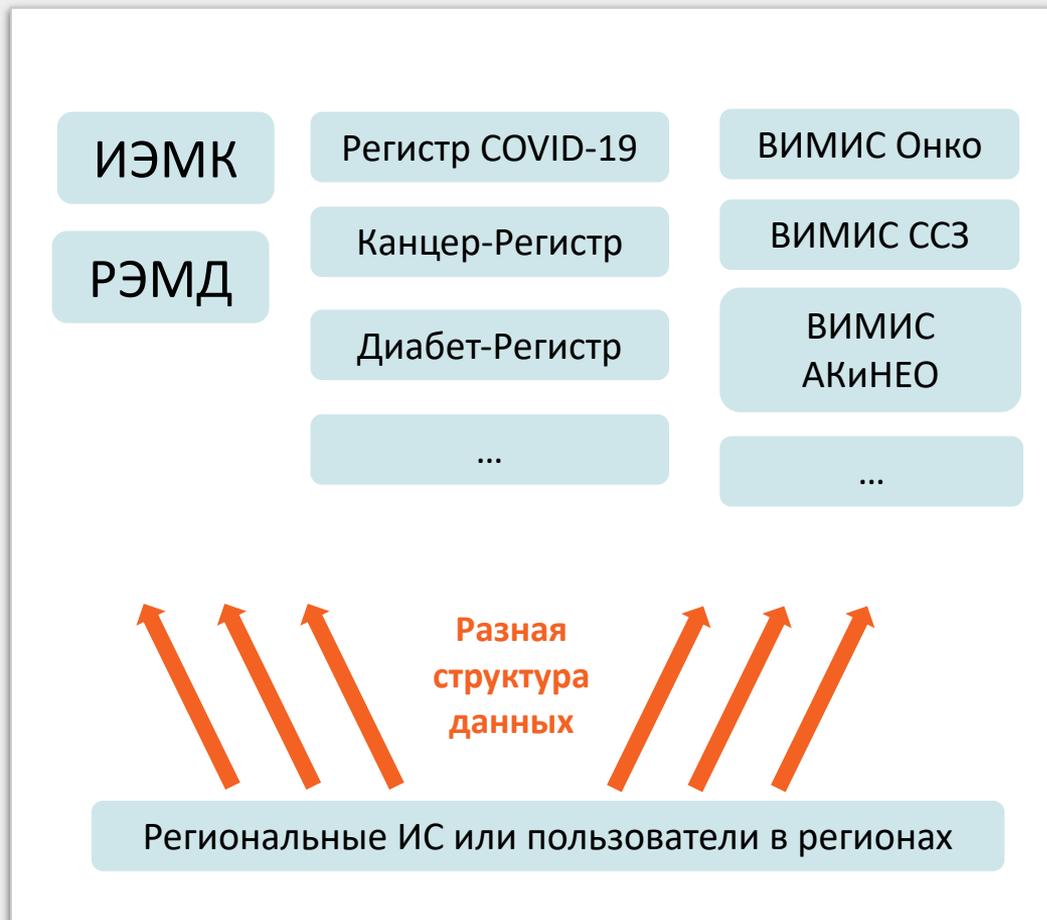
# Зрелость аналитических данных: HIMSS Analytics Maturity Adoption Model

Стадия	Состояние в РФ
<b>Стадия 4.</b> Измерения и управление в области доказательной медицины, прозрачности оказания помощи, сокращения потерь	Нет
<b>Стадия 5.</b> Повышение качества помощи, общественного здоровья, понимание экономики здравоохранения	Нет
<b>Стадия 6.</b> Вмешательство в клинические риски и предиктивная аналитика	Нет
<b>Стадия 7.</b> Персонализированная медицина и директивная аналитика	Нет

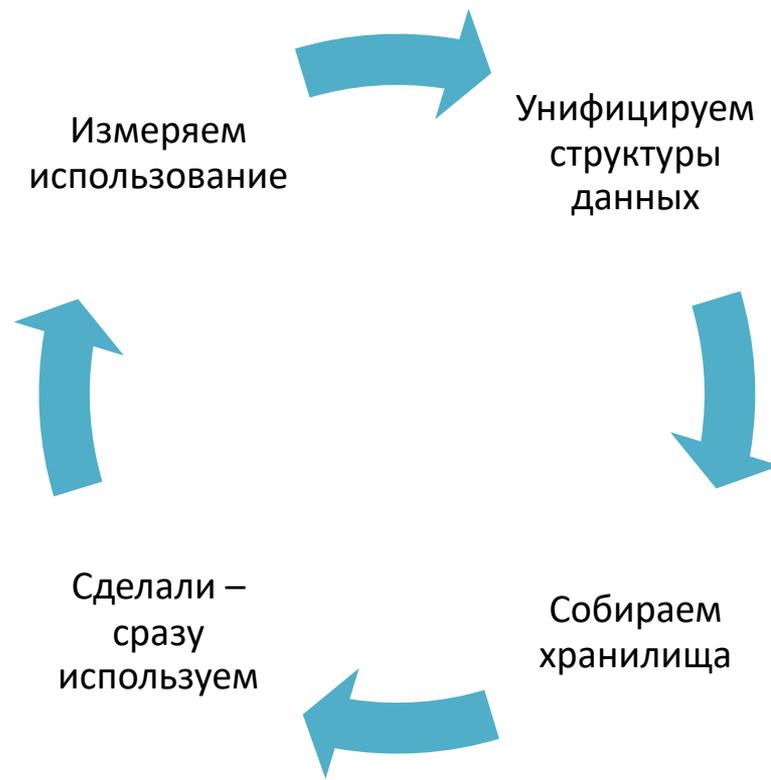
**Вывод: отрасль здравоохранения РФ в целом – на стадии 1.**

## Зрелость аналитических данных

- Необходим стандарт структуры медицинской информации
- CDA – стандарт передачи документов
- FHIR – стандарт структуры медицинской информации



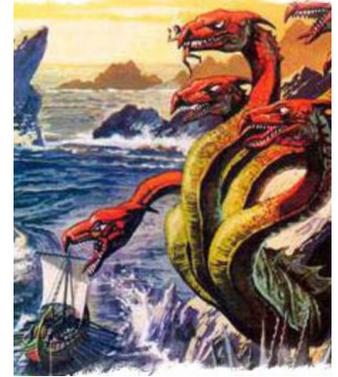
# Выводы Призыв



# Сцилла и Харибда детальности данных



	Медицинская статистика	Регистры, ВИМИС
Показателей ЭМК	10-20	100-200
Трудоемкость отладки	Высокая	Очень высокая
Источник данных	1-2 человека в МО	100 человек в МО
Информация	Минимальная (основные показатели здоровья населения и работы системы здравоохранения)	Максимальная (лечение каждого случая, отклонения от стандартов)



# Заявки на регистры в СПб

№	Коды МКБ	Раздел	К-во регистров
1	A00-B99	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2
2	C00-D48	Новообразования	2
3	D50-D89	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные...	
4	E00-E89	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	6
5	F01, F03-F99	Психические расстройства и расстройства поведения	
6	G00-G98	Болезни нервной системы	4
7	H00-H59	Болезни глаза и его придаточного аппарата	
8	H60-H95	Болезни уха и сосцевидного отростка	2
9	I00-I99	Болезни системы кровообращения	6
10	J00-J98	Болезни органов дыхания	2

## Заявки на регистры в СПб (2)

№	Коды МКБ	Раздел	К-во регистров
11	K00-K92	Болезни органов пищеварения	1
12	L00-L98	Болезни кожи и подкожной клетчатки	3
13	M00-M99	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1
14	N00-N99	Болезни мочеполовой системы	1
15	O00-O99	Беременность, роды и послеродовой период	2
16	P00-P96	Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	1
17	Q00-Q99	Врожденные аномалии (пороки развития)...	3
18	H60-H95	Симптомы, признаки и отклонения от нормы...	
19	S00-T98	Травмы, отравления ...	2
		Всего	38

# Фактическое ведение регистров в СПб

---

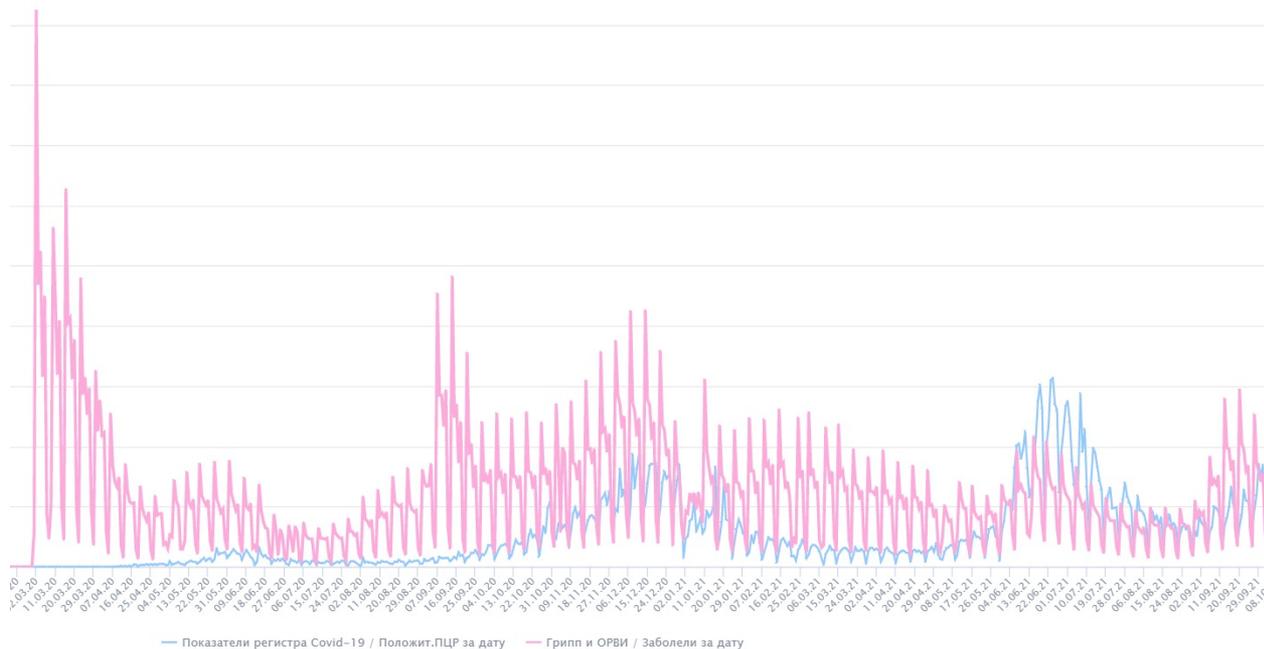
- Показатели определяет Главный внештатный специалист, с учетом ВИМИС
- Издаётся регламент, рассылается в медицинские организации
- (!) Все МИС имеют возможность настройки показателей в шаблонах документов и выгружают все, что настроено
- Регистровая платформа РЕГИЗ позволяет настроить регистры

# Фактическое ведение регистров в СПб

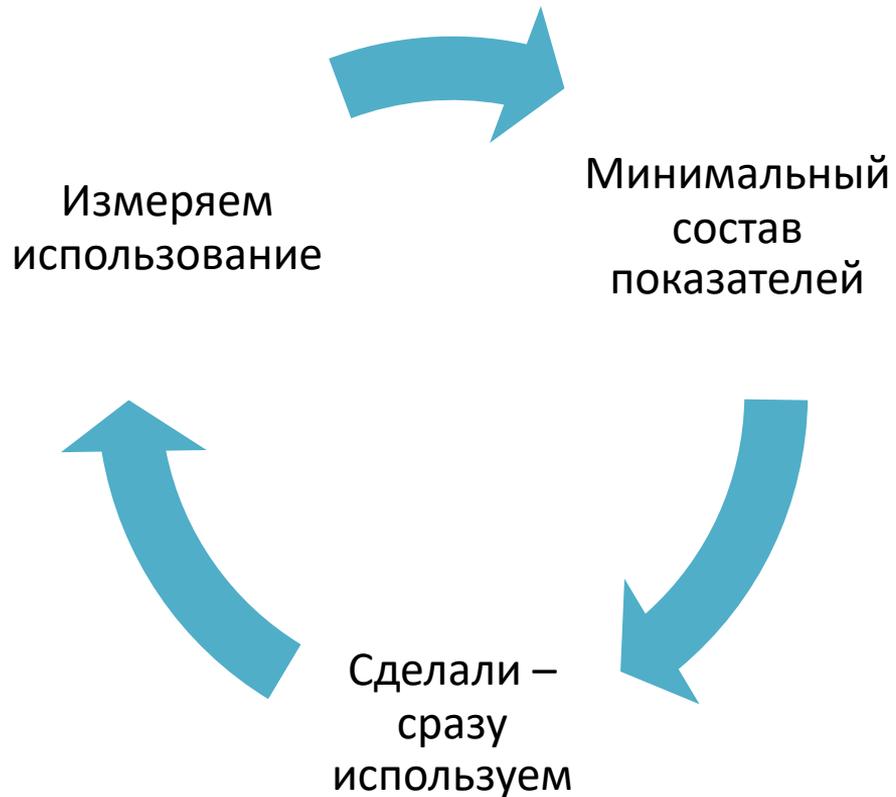
Регистр		В регистре:		Случаев в 2021 с доп-параметрами:			
		Параметров	Пациентов	Амбулат.	Приемное	Дневники	Выписка
1	ОНКО	116	263 475	208 225	0	0	54 778
2	ХСН	86	61 662	418	0	0	6 751
3	ОНМК	141	129 747	0	2 655	0	7 428
4	COVID-пневмония	19	878 941	105 173	109 982	105 059	44 409
5	Беременные	83	279 991	1 012	0	0	4 010
6	Артериальная гипертензия у взрослых	15	1 128 569				
7	Воспалительные заболевания кишечника	19	9 227				
8	Регистр новорожденных	22	70 795				
9	Сурдологический регистр	32	122 432				
10	Регистр инфицированных в области хирургического вмешательства	15	0				
11	Регистр новорожденных с низкой массой тела	30	0				
12	Паллиативная помощь	4	0				

# Начало использования регистров в СПб

- Персонализированная маршрутизация (Онкорегистр)
- Исследования распространенности ХСН (регистр ХСН)
- Мониторинг пациентов повышенного риска (ХСН)
- Мониторинг эпидемиологической ситуации (Covid-19)



# Выводы Призыв



# Извлечение знаний из реальных данных

---

- В идеале:  
причинно-следственные связи проверяются в специальных рандомизированных исследованиях
- Есть методы использования уже существующих данных



Scientific Background on the Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2021

ANSWERING CAUSAL QUESTIONS USING OBSERVATIONAL DATA

The Committee for the Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel

Многие ли  
пациенты  
достигают  
цели  
лечения?

<b>Пациенты, у которых в 2019 году был выявлен повышенный холестерин (ЛПНП)</b>	<b>374 тыс. чел.</b>
Впоследствии улучшили показатели холестерина	3%
Не улучшили показатели холестерина	4%
Не пришли на повторное измерение	93%

# Выводы

---

- Унифицировать структуру медицинской информации на основе стандарта HL7 FHIR
- Объединить усилия регионов и федерации, выработать минимальный состав показателей по каждому заболеванию
- Использовать уже накопленные массивы данных для исследований состояния здоровья населения и работы систем здравоохранения

# Спасибо за внимание!

Коган Е.И., СПб МИАЦ

