



# Нетрика. Медицина

---

Эксперты  
цифрового  
здравоохранения



[www.n3med.ru](http://www.n3med.ru)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Создание подсистем цифрового контура на основе платформы «N3.Здравоохранение»	4
Поддержка принятия управленческих решений по вопросам развития здравоохранения в субъекте РФ	6
Самостоятельное формирование витрин данных из любых СЭМД (СДА)	8
Передача сведений о медицинской документации в форме электронных документов в федеральные сервисы ЕГИСЗ	9
Управление потоками пациентов	10
Ведение интегрированной электронной медицинской карты	11
Ведение специализированных регистров пациентов ПО отдельным нозологиям и категориям граждан	12
Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий	13
Учёт сведений о показателях системы здравоохранения, в том числе медико-демографических показателях здоровья населения	14
Организация профилактики заболеваний, включая проведение диспансеризации, профилактических медосмотров	16
Организация иммунопрофилактики инфекционных заболеваний	17
Ведение централизованной подсистемы управления лабораторными исследованиями	18
Обеспечение автоматизации процессов оказания медицинской помощи по отдельным нозологиям и категориям граждан	20
Управление мастер-данными и нормативно-справочной информацией в сфере здравоохранения в субъекте РФ	21
«N3.Индекс пациентов»	22
«N3.Обмен данными рецептов»	24
«N3.Система управления доступом»	25
«N3.Электронные сертификаты на санаторно-курортное обслуживание»	26
Подключение негосударственных клиник	27
Почему «Нетрика Медицина»?	28
Наши достижения	29
Общая схема информационного взаимодействия	30



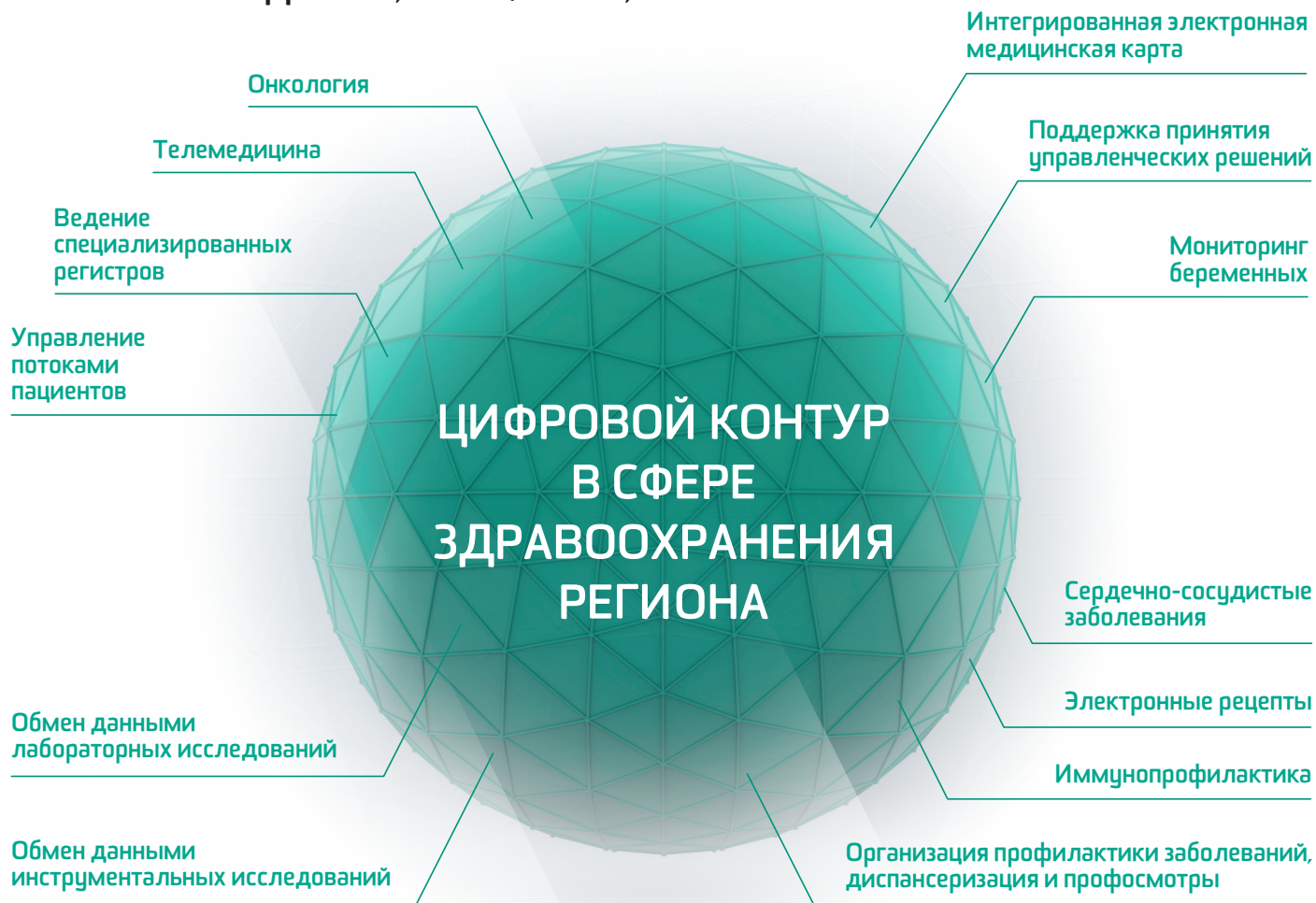
**Нетрика.**  
Медицина

ГИСЗ на основе «N3.Здравоохранение»

**100%**

данных о пациенте из государственных  
и негосударственных клиник

Интеграция с федеральными сервисами,  
в том числе РЭМД ЕГИСЗ, ФРМР/ФРМО, ГИС ОМС



«N3.Здравоохранение» поддерживает работу с операционными системами (ОС) и системами управления баз данных (СУБД), включёнными в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных Минцифры России, сертифицированными ФСТЭК.

# СОЗДАНИЕ ПОДСИСТЕМ ЦИФРОВОГО КОНТУРА НА ОСНОВЕ «N3.ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

## Требования приказа 911н МЗ РФ

## Сервисы N3

Поддержка принятия управленческих решений по вопросам развития здравоохранения в субъекте РФ

**N3.Аналитика, N3.Аналитика: экстрактор данных из СЭМД**

Управление потоками пациентов (электронная регистратура)

**N3.Управление очередями, N3.Запись на приём к врачу, N3.Вызов врача на дом, N3.Запись на медицинские осмотры (диспансеризацию), N3.Портал записи на приём к врачу, N3.Сервис прикрепления, N3.Идентификация пациента, N3.Запись на вакцинацию, N3.Сервис записи на приём к врачу, осуществляющему диспансерное наблюдение, N3.Аналитика, N3.Кочечный фонд, в том числе поддержка интеграции с витринами данных**

Управление скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощью.

**Интеграция с информационными системами СМП: доступ к ИЭМК пациента, передача информации о свободных койках, добавление карты вызова в ИЭМК, информирование лечащего врача об открытых активах**

Ведение интегрированной электронной медицинской карты

**N3.Интегрированная электронная медицинская карта N3.Портал врача, N3.Система управления доступом, N3.Аналитика, N3.Оповещение участковых врачей, N3.Индекс пациентов**

Ведение специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям граждан

**N3.Интегрированная электронная медицинская карта N3.Обмен данными лабораторных исследований N3.Обмен данными инструментальных исследований N3.Аналитика N3.Управление потоками пациентов N3.Регистровая платформа (формирование произвольных регистров, в т.ч. регистр COVID-19)**

Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий

**N3.Телемедицинские консультации: дистанционный мониторинг; консультации «врач – врач» и «врач – пациент» N3.Интегрированная электронная медицинская карта N3.Обмен данными лабораторных исследований N3.Аналитика**

Учёт сведений о показателях системы здравоохранения, в том числе медико-демографических показателях здоровья населения

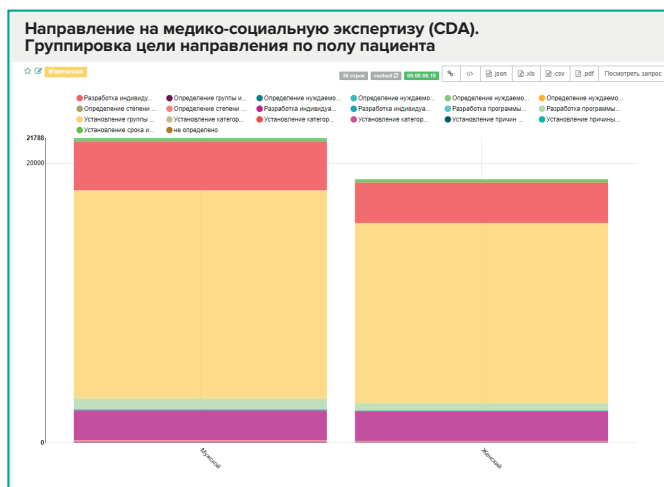
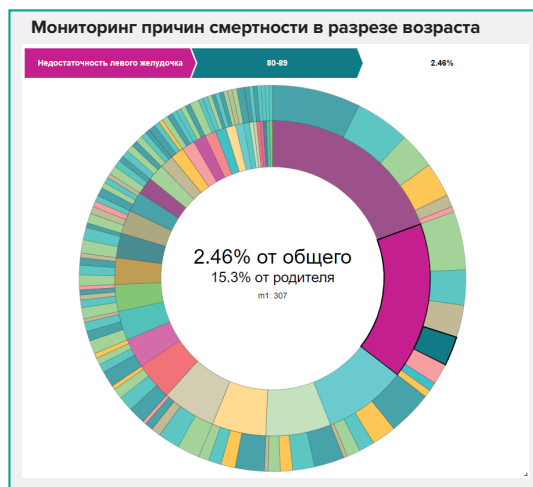
**N3.Регистр медицинских работников N3.Реестр медицинских организаций N3.Аналитика**

<p>Организация профилактики заболеваний, включая проведение диспансеризации, профилактических медосмотров</p>	<p><b>N3.Организация оказания профилактической медицинской помощи</b>  <b>N3.Запись на медицинские осмотры (диспансеризацию)</b>  <b>N3.Портал записи на приём к врачу</b>  <b>N3.Интегрированная электронная медицинская карта</b>  <b>N3.Аналитика</b></p>
<p>Организация иммунопрофилактики инфекционных заболеваний</p>	<p><b>N3.Календарь прививок</b>  <b>N3.Портал записи на приём к врачу</b>  <b>N3.Интегрированная электронная медицинская карта</b>  <b>N3.Аналитика</b>  <b>N3.Запись на вакцинацию</b></p>
<p>Ведение централизованной системы (подсистемы) управления лабораторными исследованиями</p>	<p><b>N3.Обмен данными лабораторных исследований</b>  <b>N3.Аналитика</b></p>
<p>Ведение централизованной системы (подсистемы) хранения и обработки диагностических изображений</p>	<p><b>N3.Обмен данными инструментальных исследований</b>  <b>N3.Аналитика</b></p>
<p>Обеспечение автоматизации процессов оказания медицинской помощи по отдельным нозологиям и категориям граждан</p>	<p><b>N3.Регистровая платформа, N3.Интегрированная электронная медицинская карта, N3.Обмен данными лабораторных исследований, N3.Обмен данными инструментальных исследований, N3.Обмен данными рецептов, N3.Управление очередями, N3.Аналитика, N3.Организация помощи больным ССЗ, N3.Организация помощи онкобольным, N3.Организация помощи по профилям «АКиННО», N3.Организация оказания профилактической медицинской помощи</b></p>
<p>Сбор, хранение и обработка информации об обеспеченности отдельных категорий граждан лекарственными препаратами, специализированными продуктами лечебного питания, медицинскими изделиями.</p>	<p><b>N3.Обмен данными рецептов</b>  <b>Интеграция с информационными системами льготного лекарственного обеспечения</b>  <b>Единый регистр граждан льготных категорий и интеграция с ФР ЛЛО</b></p>
<p>Ведение нормативно-справочной документации в сфере здравоохранения в субъекте РФ</p>	<p><b>N3.Управление нормативно-справочной информацией</b>  <b>N3.Регистр медицинских работников</b>  <b>N3.Реестр медицинских организаций</b></p>
<p>Подключение негосударственных клиник</p>	<p><b>N3.Health</b></p>
<p>Прочее</p>	<p><b>N3.Электронные сертификаты на санаторно-курортное обслуживание</b></p>

# ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СУБЪЕКТЕ РФ

«N3.Аналитика» – система для оперативной обработки больших объёмов данных и их визуализации в виде отчётов, включая извлечение данных из СЭМД формата HL7 CDA

- Сравнительный анализ деятельности медицинских организаций субъекта РФ.
- Анализ обеспеченности и потребности населения региона в основных видах медицинской помощи.
- Оценка динамики показателей, характеризующих систему оказания медицинской помощи.
- Сбор данных об оснащённости медицинских учреждений и территориально-выделенных структурных подразделений медицинским оборудованием и персоналом (ФРМО 2.0 и ФРМП 2.0).
- Контроль выполнения территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.
- Мониторинг показателей здоровья населения региона: оценка заболеваемости, инвалидности и смертности населения в разрезе пола, возраста, нозологии.
- Анализ объёма и результатов передачи данных с регионального уровня в федеральные сервисы и подсистемы ЕГИСЗ (РЭМД, ВИМИС и др.), Роспотребнадзор. Данные о переданных СЭМД, случаях медицинского обслуживания (СМО), лабораторных и инструментальных исследованиях могут анализироваться в разрезе типа СМО, медицинской организации, врача, пациента и др.
- Оценка маршрутизации, контроль сроков исполнения и других параметров лабораторных исследований, инструментальных исследований, направлений на консультацию, обследование и госпитализацию, рецептов (в том числе льготных). Детализация по медицинским организациям, структурным подразделениям, врачам, пациентам, видам исследований и др.



## Поддержка работы по отраслевому инциденту № 7 «Электронные медицинские книжки»

- Готовые отчёты и витрины данных по содержимому СЭМД (230) «Медицинское заключение по результатам медицинского осмотра работника для предоставления в подсистему ЭЛМК (СДА Редакция 1» и СЭМД (194) «Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования) (СДА Редакция 2».
- Витрины данных сформированы в инструменте «НЗ.Аналитика: экстрактор данных из СЭМД» и могут быть оперативно расширены под новые редакции СЭМД.

## Поддержка работы по федеральному инциденту № 38 «Запись на приём к врачу»

- Мониторинг ошибок записи на приём к врачу через портал Госуслуг (ЕПГУ) в режиме реального времени.
- Мониторинг всех талонов на приём к врачу на уровне региона. Решение обеспечивает сбор и визуализацию данных обо всех слотах (свободных и занятых, конкурентных и неконкурентных) во всех медицинских организациях региона.
- Информационные панели, позволяющие оценить ведение записи на приём к врачу на соответствие нормативам. В отчётах сопоставляются данные о заведенных в регионе талонах и показатели, рассчитанные на основании нормативов и сведений из ФРМР.
- Отчёты по кадровой оснащённости медицинских организаций региона, расписаниям врачей, свободным слотам (талонам на приём).

### Функциональные возможности:

- Формирование аналитической отчётности на основе данных из различных источников: информационные системы, региональные сервисы, поддерживающие сервисы.
- Возможность анализа данных из всех подсистем регионального сегмента ЕГИСЗ. Вы сможете оперативно получать любые отчёты, сведения которых выходят за пределы стандартных учётно-статистических форм.
- Многофакторный анализ с детализацией (drill-down и drill-up) до любого уровня. Любой показатель отчёта можно развернуть до уровня медицинской организации, структурного подразделения, пациента или случая обслуживания. Это позволяет объяснить значения показателей и выявить причины отклонений.
- Онлайн загрузка: интеграция данных, полученных в режиме онлайн, в корпоративное хранилище или напрямую в витрины.
- Поддержка версионности: оперативные и исторические отчёты, необходимые для принятия тактических и стратегических решений.
- Доступ для главных врачей: руководители медицинских организаций (МО) региона могут просматривать информационные панели и отчёты с данными по своей МО.



**Платформа «НЗ.Аналитика» – I место на международном конгрессе «Информационные технологии в медицине», проходящем при поддержке Минздрава России (2020 г.)**

# САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ВИТРИН ДАННЫХ ИЗ ЛЮБЫХ СЭМД (CDA)

Управление региональным здравоохранением и работа по новым федеральным и отраслевым инцидентам требует подготовки отчётов по различным СЭМД. Учитывая количество видов и редакций СЭМД, а также различия в их структуре, оперативное создание витрин данных для отчётов становится постоянной и критически важной задачей. Решение задачи обеспечивает «N3.Аналитика: экстрактор данных из СЭМД» – универсальный механизм парсинга данных из документов в формате HL7 CDA (СЭМД, beta-СЭМД).

## Создание витрины данных с помощью «N3.Аналитика: экстрактор данных из СЭМД»

Анализ источника данных (конкретного СЭМД)

Описание витрины данных

Генерация кода

Тестирование витрины данных в подсистеме «N3.Аналитика»

Тестирование отчётов в подсистеме «N3.Аналитика»

Запуск витрины данных для промышленного использования

Формирование отчётов в подсистеме «N3.Аналитика»

Пример разметки СЭМД (CDA) и отчёт по отраслевому инциденту N<sup>o</sup>7

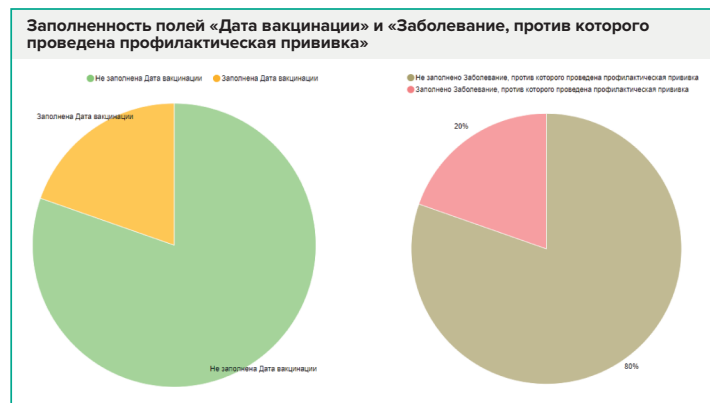
Все проекты / Обработка документа

← Инцидент №7. Парсинг медкнижек. 230 СЭМД. О...

Общее Обработка CDA Целевая витрина

Найти

<input type="checkbox"/>	№	Код	Название на русском	Тип атрибута
<input type="checkbox"/>	1	cda_id_extension	Уникальный идентификато...	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	2	cda_effective_time	Дата создания документа	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	3	cda_setid	Уникальный идентификато...	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	4	cda_version_num	Версия документа	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	5	cda_patient_id	Идентификатор пациента в...	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	6	cda_patient_snils	СНИЛС пациента	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	7	cda_patient_doc_type_code	Тип документа, удостове...	Nullable(String)
<input type="checkbox"/>	8	doc_name	Название документа	Nullable(String)

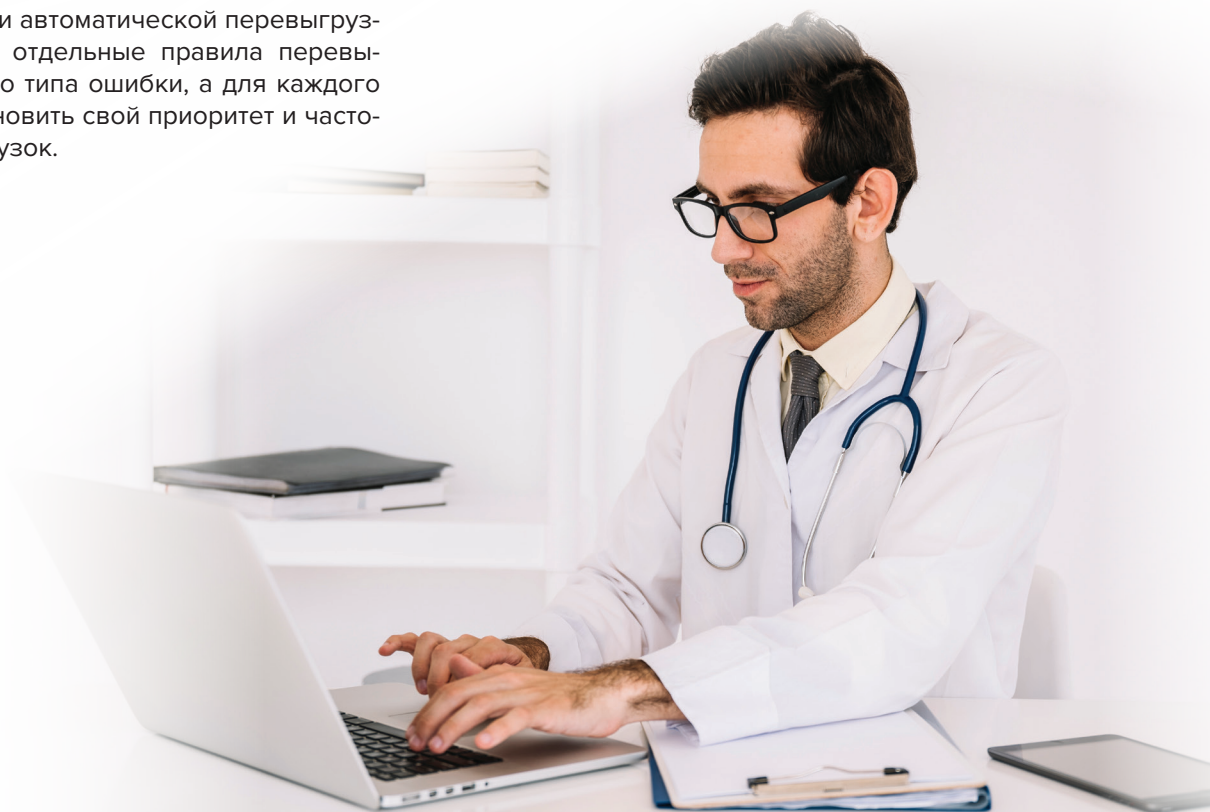




## ПЕРЕДАЧА СВЕДЕНИЙ О МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ФОРМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ В ФЕДЕРАЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ ЕГИСЗ

Компонент «N3.Расширенный выгрузчик данных в РЭМД: механизмы управления выгрузкой» обеспечивает передачу СЭМД с регионального уровня в подсистемы РЭМД, ФИЭМК и ВИМИС ЕГИСЗ. Гибкие настройки и автоматическая оптимизация потоков СЭМД помогают своевременно выполнять требования по передаче сведений даже в условиях больших массивов документов и лимитов на обращения к федеральным сервисам.

- Автоматизация выгрузки СЭМД. Все поступающие из региональных МИС документы автоматически группируются в пакеты данных на отправку с учётом приоритетов, заданных пользователем, и передаются на выгрузку в федеральные сервисы ЕГИСЗ.
- Настройки приоритетности выгрузки. Можно задать приоритетность для каждого вида СЭМД (долю СЭМД данного вида в пакете).
- Настройки ручной и автоматической перевыгрузки. Можно задать отдельные правила перевыгрузки для каждого типа ошибки, а для каждого вида СЭМД – установить свой приоритет и частоту повторных выгрузок.
- Мониторинг выгрузки. На отдельном дашборде отображаются сводная статистика взаимодействия региона с федеральными сервисами ЕГИСЗ и графики, демонстрирующие динамику выгрузки документов. В отчётах доступны детальные данные о принятых и отклоненных документах (с указанием типов ошибок).



## УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ ПАЦИЕНТОВ

- Формирование расписания для записи на приём к врачу, вызовов врача на дом, записи на вакцинацию (в том числе от COVID-19) и для прохождения профилактических медицинских осмотров (диспансеризации и углублённой диспансеризации после COVID-19).
- Ведение листов ожидания, анализ обслуживаемых записей с учётом синхронизации с федеральной электронной регистратурой.
- Информирование населения о предоставляемых медицинских услугах.
- Планирование потоков пациентов при оказании первичной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, учёт и планирование занятости коечного фонда.
- Мониторинг доступности записи на приём к врачу в сроки, установленные программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.



### Возможность подключения голосовых роботов с применением технологий искусственного интеллекта

#### Отличительные особенности:

- Ведение региональной очереди на плановую госпитализацию, консультативный приём, диагностические исследования.
- Информирование лечащего врача обо всех целевых МО по выбранному профилю и прогнозируемом времени ожидания пациентом медицинской услуги.
- Централизованный учёт заявок из разных информационных систем на прикрепление/открепление пациента от МО.
- Идентификация страховой принадлежности пациента по его паспортным данным.
- Обратная связь с лечащим врачом, направившим пациента. Врач получает уведомление о статусе направления и результирующих документах.
- Запись на вакцинацию от COVID-19 через различные каналы: региональный портал записи на приём к врачу, портал Госуслуг, колл-центр, по телефону горячей линии.
- Интеграция с «Витринами данных» с целью оказания услуги «Запись на приём к врачу» на портале ЕПГУ.

# ВЕДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЫ

- Сбор, хранение, систематизация и обработка сведений, согласно статье 94 ФЗ № 323, о лицах, которым оказывается медицинская помощь, а также о лицах, в отношении которых проводятся медицинские экспертизы, медицинские осмотры и медицинские освидетельствования.
- Обмен всеми видами структурированной медицинской документации в форме электронных документов между МИС МО, ГИС субъекта РФ и федеральными сервисами ИЭМК, РЭМД, ВИМИС ЕГИСЗ.



Решение реализовано на основе сервисов «N3.Интегрированная электронная медицинская карта», «N3.Система управления доступом», «N3.Портал врача» и «N3.Аналитика»

## Отличительные особенности:

- Расширенный состав ИЭМК: диагнозы (основной, сопутствующий и осложнения), причина смерти, данные диспансеризации, сведения о больничных листах, эпикризы, данные о медикаментозной терапии, результаты лабораторных и инструментальных исследований, консультативные заключения, карты вызова скорой медицинской помощи, оказанные услуги, выполненные стандарты в разрезе учёта ТФОМС и др.
- Записи ИЭМК систематизированы в виде интегрального анамнеза и содержат сигнальную информацию о пациенте. Структура интегрального анамнеза подстраивается под специальность врача, запрашивающего информацию.
- Просмотр ИЭМК пациента возможен из интерфейса МИС или на портале врача.
- Интеграция с «N3.Индекс пациентов» позволяет автоматически анализировать поступающую в ИЭМК информацию и с помощью специальных алгоритмов выявлять записи, принадлежащие одному и тому же пациенту. Таким образом может быть создана достоверная и полная история болезни пациента, включающая медицинские сведения из частных клиник.
- Распределённая система многофакторной авторизации, которая обеспечивает взаимодействие с внешними службами идентификации (ЕСИАиА, службы каталогов LDAP, МИС) и позволяет гибко настроить доступ для разных защищаемых объектов. Например, при запросе врачом истории болезни пациента, система проверит, работает ли врач на момент запроса в указанной МО и является ли он лечащим врачом пациента.
- Сервис «N3.ИЭМК» организован по принципу профиля IHE XDS и может обращаться к информации, хранящейся как централизованно, так и в других информационных системах.
- Интеграция с ИС для автоматизации оказания скорой и неотложной медицинской помощи. Бригада получает доступ к ИЭМК пациента при получении вызова. Карта вызова передаётся в ИЭМК, информация об активах по результатам вызова поступает лечащему врачу.

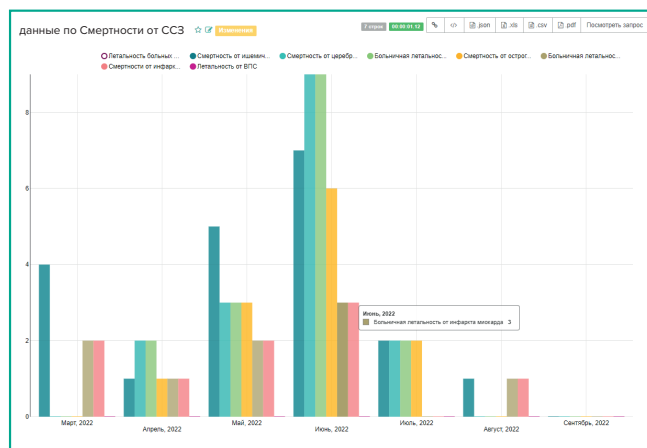
# ВЕДЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РЕГИСТРОВ ПАЦИЕНТОВ ПО ОТДЕЛЬНЫМ НОЗОЛОГИЯМ И КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН

«N3.Регистровая платформа» позволяет формировать нозологические и другие регистры на основе данных о пациентах, поступающих в ИЭМК из МИС МО. Система анализирует записи ИЭМК по заданным критериям и выделяет группу пациентов, подлежащих внесению в регистр.

Сервис помогает контролировать качество и ход лечения, оценивать эффективность назначений и вести статистику.

## Решение реализовано на основе сервисов «N3.Регистровая платформа» и «N3.Аналитика»

- Критериями включения пациента в регистр могут выступать любые медицинские данные, имеющиеся в регионе: пол, возраст пациента, диагноз, медицинские документы и услуги, характеристики случаев медицинской помощи, медикаменты, результаты лабораторных исследований, а также клинически наблюдаемые показатели жизнедеятельности пациента, которые настраиваются в самой системе. Кроме медицинских данных, критериями включения в регистры могут выступать немедицинские демографические данные, сведения о работе и др.
- Настраиваемый интерфейс позволяет отображать только те данные, которые необходимы в рамках конкретного заболевания. В системе также отображается результат автоматической оценки исполнения: клинических рекомендаций, порядков оказания медицинской помощи и требований к качеству оказания медицинских услуг.
- Пользователь системы может задавать параметры автоматизированной оценки и контроля качества оказанной медицинской помощи пациентам, включённым в регистр (клинические рекомендации, маршрутизация пациентов и т.п.).
- «N3.Регистровая платформа» позволяет гибко настраивать «контрольные списки» пациентов в регистре, которые могут использовать одновременно все МО региона.
- В системе доступен просмотр СЭМД и медицинских записей, связанных с включёнными в регистр пациентами.
- Система предоставляет возможность запрашивать из ВИМИС маршруты пациентов и просматривать их в своём интерфейсе.
- Данные регистров могут быть представлены в виде графиков, таблиц, диаграмм (при совместном использовании с платформой «N3.Аналитика» или сервисом визуализации данных). Визуализация отчётов возможна по ключевым параметрам, контроль которых необходим в рамках основного заболевания.



# ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Решение позволяет организовывать медицинские консультации формата «врач – врач», «консилиум врачей» и «врач – пациент», обеспечивает дистанционный мониторинг пациента

## Отличительные особенности:

- Консультации проводятся в формате «врач – врач», «консилиум врачей» и «врач – пациент». Доступны разные типы консультаций: онлайн-консультации в режиме чата или ВКС, отложенные консультации, получение второго мнения.
- Система позволяет централизованно вести учёт ресурсов: формировать расписание врачей, сортировать заявки на телемедицинские консультации по срочности и приоритету, распределять нагрузку между сотрудниками и отслеживать статус заявок.
- Процесс обработки заявок гибко настраивается, что позволяет организовать работу в соответствии с действующими регламентами.
- Вместе с заявкой врач-консультант получает доступ к интегрированной электронной карте пациента: истории болезни, результатам лабораторных и инструментальных исследований.
- Сервис позволяет формировать, принимать и обрабатывать заявки в интерфейсе МИС медицинской организации.
- Идентификация и авторизация пользователей производятся в соответствии с политиками безопасности, заданными в системе управления доступом «N3.СУД».
- Консультативное заключение оформляется на бланке медицинской организации, подписывается электронной цифровой подписью и является юридически значимым документом.
- Сервис формирует консультативное заключение в формате СЭМД «Протокол телемедицинской консультации (CDA)» и регистрирует его в Реестре электронных медицинских документов (РЭМД ЕГИСЗ).
- Заявка на консультацию может быть структурирована в соответствии с требованиями консультирующей медицинской организации. В структуре заявки можно предусмотреть минимально необходимый для проведения консультации объём информации и дать возможность врачу-консультанту запросить недостающую информацию.
- На основе заявки на телемедицинскую консультацию и консультативного заключения в МИС медицинской организации может быть сформирован случай медицинского обслуживания.
- Решение интегрировано с сервисом единой электронной медицинской карты Mila.

## УЧЁТ СВЕДЕНИЙ О ПОКАЗАТЕЛЯХ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Учёт оснащённости медицинских организаций и их структурных подразделений, в том числе сведений о коечном фонде, обеспеченности кадровыми ресурсами, об оснащении медицинскими изделиями, передача сведений в федеральный регистр медицинских работников (ФРМР) и федеральный реестр медицинских организаций (ФРМО) ЕГИСЗ. Аналитика данных о рождаемости и смертности на основе СЭМД медицинского свидетельства о рождении и медицинского свидетельства о смерти.

### Ведение регистра медицинских работников и реестра медицинских организаций, а также анализ рождаемости и смертности

- Компоненты «N3.Регистр медицинских работников» и «N3.Реестр медицинских организаций» обеспечивают управление данными и синхронизацию с ФРМР и ФРМО ЕГИСЗ. Данные о медицинских организациях и медицинских работниках региона содержатся в подсистеме «N3. Управление НСИ» в виде самостоятельных справочников-регистров. Структура данных соответствует структуре данных ФРМО и ФРМР ЕГИСЗ, а содержание – данным региона.
- Все участники цифрового контура здравоохранения в регионе используют сведения этих регистров для получения необходимых срезов данных, их обработки и валидации. Механизмы обмена данными предоставляют возможность:
  - Получения массива записей с основными сведениями из регистра медработников и реестра медорганизаций.
  - Получения основных и полных данных заданной медорганизации или заданного медработника.
  - Получения перечня медработников, имеющих открытые трудовые отношения в заданной медицинской организации.
  - Валидации сведений медицинского работника с учётом персональных данных: СНИЛС, ФИО, места работы, должности, специальности.



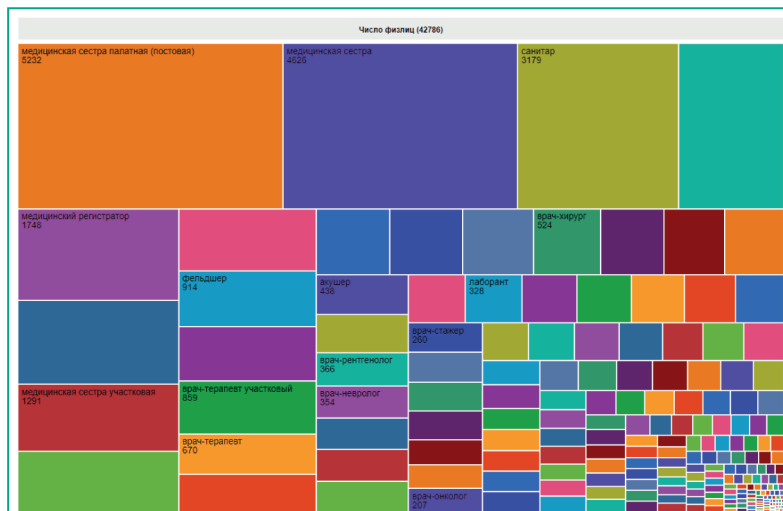
## Результаты внедрения:

- Доступ к данным федеральных справочников на уровне региона, а также формирование различных типов отчётности в разрезе структурных подразделений медицинских организаций.
- Анализ первичных данных из региональных сегментов ФРМР и ФРМО на предмет укомплектованности медицинских организаций и территориально выделенных структурных подразделений:

### По специалистам различных профилей

- Ведение статистики по медработникам с разбивкой по структурным подразделениям, должностям и др.
  - Проведение оценки укомплектованности специалистами.
  - Определение коэффициента совместительства должностей.
- Статистика по медоборудованию в МО, с возможностью детализации до инвентарных номеров.
  - Формирование списка оборудования с истекающим сроком службы, произведённого в недружественных странах.
  - Контроль сроков службы оборудования.
- Решение позволяет делать аналитический срез согласно штатному расписанию и должностям на основании первичных данных, внесённых в ФРМО/ФРМР, с детализацией до структурных подразделений, ФИО медицинских работников и других параметров.

### По медицинскому оборудованию



# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПРОВЕДЕНИЕ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ, ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДОСМОТРОВ

- Формирование списков граждан, которым необходимо пройти диспансеризацию, углублённую диспансеризацию после COVID-19, профилактические медицинские осмотры.
- Автоматизированное выявление случаев, требующих реагирования и контроля предпринятых мер, мониторинг необходимости направления пациента на второй этап диспансеризации.
- Анализ охвата населения субъекта РФ диспансеризацией и профилактическими медицинскими осмотрами с разграничением по полу и возрасту.
- Информационная поддержка врачей при проведении диспансеризации, профилактических медицинских осмотров.
- Организация мониторинга рисков развития социально значимых заболеваний.
- Оценка эффективности профилактики.
- Привлечение населения к здоровому образу жизни и охране собственного здоровья путём информирования о необходимости прохождения диспансеризации, профилактических медицинских осмотров в зависимости от принадлежности к группам риска.
- Компонент «N3.ВИМИС.Профилактика» обеспечивает возможность формирования и отправки информационных сообщений в федеральный сервис ВИМИС «Профилактика».

Решение реализовано с возможностью применения федеральных порядков оказания медицинской помощи на основе сервисов:

«N3.Организация оказания профилактической медицинской помощи»

«N3.Запись на медицинские осмотры (диспансеризацию)»

«N3.Портал записи на приём к врачу»

«N3.Интегрированная электронная медицинская карта»

«N3.Аналитика»





## ОРГАНИЗАЦИЯ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- Ведение и учёт персонифицированных данных по проведению иммунопрофилактики в рамках национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям, включая данные медицинского осмотра и медицинского обследования перед профилактическими прививками.

**Решение реализовано на основе сервисов «N3.Календарь прививок», «N3.Портал записи на приём к врачу», «N3.Интегрированная электронная медицинская карта», «N3.Аналитика»**

- Обеспечивает ведение перечней типов вакцинации с указанием параметров, определяющих пациентов, подлежащих вакцинации. Сравнительный анализ проводится по каждому пациенту региона: установленный норматив по прохождению мероприятий вакцинации сопоставляется с фактическим прохождением подобных мероприятий, имеющимся в подсистеме «N3.ИЭМК».
- Персонифицированные списки доступны органам управления здравоохранением в разрезе половозрастных групп, районов, медицинских организаций, типов вакцинации. Пациентам в личном кабинете регионального портала предоставляется сервис «Календарь прививок», учитывающий мероприятия национального календаря прививок.



# ВЕДЕНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ

- Сбор, централизованное хранение и оперативный доступ к данным лабораторных исследований с АРМ медицинских работников, проводящих лабораторную диагностику и лечебно-диагностический процесс.
- Передача результатов исследований в МИС по факту их готовности.
- Сопоставление результатов анализов с пациентом и передача в интегрированную электронную медицинскую карту (ИЭМК) для пациента и врача.

Решение реализовано на основе сервисов «N3.Обмен данными лабораторных исследований» и «N3.Аналитика»



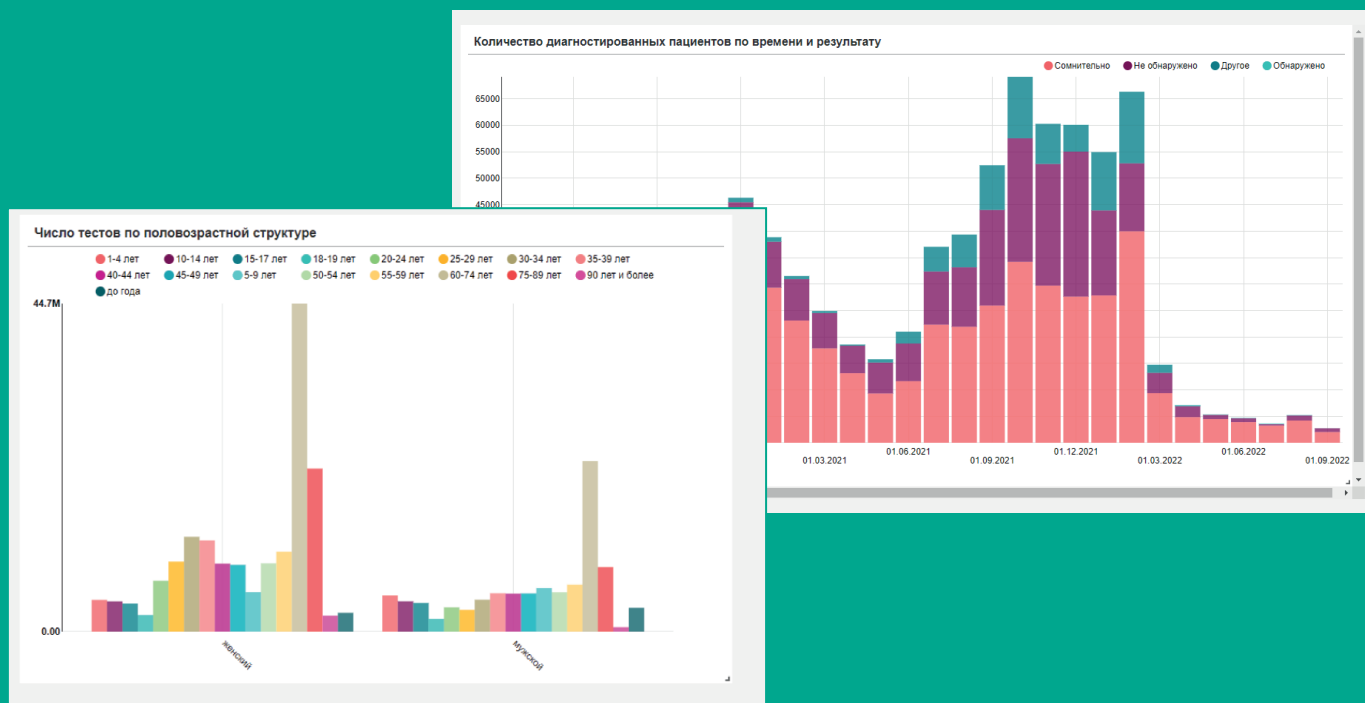
Сервис включён в международный реестр продуктов, реализованных с помощью HL7 FHIR®.

## Функциональные возможности:

- Анализ объёма переданных данных о количестве лабораторных исследований на COVID-19 в регионе в Роспотребнадзор: в разрезе МО и её структурных подразделений.
- Анализ передачи результатов лабораторных исследований в ВИМИС (АКиНЕО, СЗЗ и т.п.), РЭМД, ФИЭМК в разрезе МО, структурных подразделений, врачей, пациентов.
- Оценка маршрутизации лабораторных исследований и сроков их исполнения с детализацией по МО, структурным подразделениям, врачам, пациентам, видам исследований.
- Углублённый анализ данных лабораторных исследований и формирование аналитической отчётности на основе больших данных.

## Результаты внедрения:

- Сокращение срока ожидания результатов исследования.
- Сокращение количества необоснованных направлений на лабораторные исследования.
- Снижение количества ошибок за счёт исключения повторного ввода данных.
- Повышение надёжности результатов в сочетании со снижением затрат на исследование.



# ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ НОЗОЛОГИЯМ И КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН

Автоматизация процессов организации оказания медицинской помощи больным онкологическими заболеваниями, больным сердечно-сосудистыми заболеваниями, пациенткам, находящимся под диспансерным наблюдением в период беременности, пациентам, нуждающимся в осуществлении медицинской реабилитации, оказании паллиативной медицинской помощи, включая обезболивание, а также по иным нозологиям и категориям граждан.

## Обмен всеми видами СЭМД и beta-СЭМД с ВИМИС различных нозологий, получение клинических рекомендаций и порядков оказания медицинской помощи

Реализация на базе «N3.Регистровая платформа», а также партнерских решений.

Организация оказания медицинской помощи больным онкологическими заболеваниями.

Организация оказания медицинской помощи по профилям «Акушерство и гинекология» и «Неонатология» («Мониторинг беременных»).

Организация оказания медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Организация оказания профилактической медицинской помощи.

### Данные о здоровье пациента поступают в нозологические подсистемы из других подсистем цифрового контура:

- «N3.ИЭМК»: полная история наблюдения пациента в учреждениях региона.
  - Принадлежность записи пациенту верифицируются с помощью «N3.Индекс пациентов».
  - Интегральный анамнез: краткие сведения об установленных диагнозах и другая сигнальная информация.
  - Подсистемы управления лабораторными и диагностическими исследованиями: результаты лабораторной диагностики, медицинские изображения и заключения.
  - «N3.Управление потоками пациентов»: сведения о направлениях в медицинские организации и их результатах.
  - Интеграция со всеми ВИМИС для оказания помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями, онкологическими заболеваниями, а также мониторинг беременности и организация профилактической медицинской помощи.
- Данные передаются в структурированном виде, а значит, к ним могут быть применены алгоритмы искусственного интеллекта.**

# УПРАВЛЕНИЕ МАСТЕР-ДАННЫМИ И НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СУБЪЕКТЕ РФ

## Решение «N3.Управление НСИ» обеспечивает создание единого информационного пространства нормативно-справочной информации для всех участников цифрового контура региона

### Отличительные особенности:

- Готовая интеграция с федеральными системами ЕГИСЗ: федеральным регистром медицинских работников и федеральным реестром медицинских организаций версий 1.0 и 2.0, федеральным реестром нормативно-справочной информации в сфере здравоохранения и федеральным регистром льготного лекарственного обеспечения в части данных о льготах граждан.
- Готовая интеграция с Федеральной информационной адресной системой – государственным адресным реестром (ГАР) / Федеральной информационной адресной системой (ФИАС) Федеральной налоговой службы (ФНС) с поддержкой административного и муниципального деления.
- Интеграция с нормативно-справочной информацией Федерального фонда обязательного медицинского страхования Министерства здравоохранения РФ.
- справочные данные и мастер-данные распространяются к ИС-потребителям через высокопроизводительный сервис, реализованный по стандарту HL7 FHIR Terminology Service, имеющий собственный механизм кеширования для построения высоконагруженных решений.
- Встроенный сервис подписки и активного оповещения об изменениях данных по API для клиентских информационных систем и по e-mail и telegram для конечных пользователей.
- Программный и графический интерфейсы имеют единый механизм аутентификации и авторизации.
- Может эксплуатироваться, как в составе интеграционной платформы «N3.Здравоохранение», так и отдельно.
- Имеет все необходимые механизмы управления данными:
  - Архивные данные и история изменений. Контроль уникальности и форматно-логический контроль.
  - Управление кодовыми соответствиями справочников – маппингом кодовых пространств.
  - Мультиформатный экспорт и импорт данных в асинхронном режиме.
  - Механизм авторизации доступа к разным уровням данных – справочники, записи, атрибуты.
  - Поддержка разнообразных ссылочных типов данных: иерархия, ссылка 1:М и М:М, структура, json-объект, файл.
  - Режимы премодерации: работа с заявками на изменения данных и черновыми копиями справочников с их последующей публикацией, в том числе отложенной.

## «N3.ИНДЕКС ПАЦИЕНТОВ»

Компонент «N3.Индекс пациентов» обеспечивает приём и хранение персональных данных пациентов из различных ИС (МИС, ЛИС, ЛЛО, Скорая помощь и других) на уровне региона. Алгоритмы сервиса позволяют с высокой точностью обнаруживать и устанавливать связи между похожими карточками.

При использовании «N3.Индекс пациентов» медицинские карты из разных медицинских информационных систем и систем медицинского назначения связываются друг с другом в автоматическом режиме.

- «N3.Индекс пациентов» реализует классическую модель MPI (master patient index), учитывая практику российского здравоохранения и объёмные нагрузки при работе в крупных регионах (с населением более 5 млн человек).
- Программный интерфейс сервиса даёт возможность выполнять поиск и запрос данных пациентов по различным поисковым параметрам, связывая системы с разными алгоритмами идентификации пациентов.

## МАСТЕР-КАРТА ПАЦИЕНТА



Ключевой механизм «N3.Индекс пациентов», позволяющий информационным системам мгновенно получать сведения о пациенте даже по неполным данным.



Содержит необходимые для идентификации пациента данные (ФИО, дату рождения, номера СНИЛС, полиса ОМС, документов, удостоверяющих личность, и других документов).



Имеет уникальный идентификатор, который остаётся неизменным на протяжении всего жизненного цикла Мастер-карты и упрощает для сторонних ИС получение данных о пациенте.



Данные Мастер-карты обновляются при изменении данных в картах пациента. При этом учитывается приоритетность источников данных (наибольший вес имеют данные из ЕСИА и медицинских учреждений, к которым прикреплен пациент), а также сохраняется предыдущая версия Мастер-карты.

## СХЕМА РАБОТЫ



Принимает записи из внешних информационных систем и сравнивает карточки пациента с накопленной ранее информацией.



Анализирует схожесть карточек и рассчитывает «балл схожести».



Связывает либо разделяет карточки на основе балла схожести. В спорных случаях помечает карточки для дальнейшего контроля оператором.



По запросу сообщает идентификатор пациента, присвоенный во внешних информационных системах.



Хранит историю изменения карточек пациента во всех интегрированных с сервисом информационных системах.



Принимает сведения о связях по типу «Доверитель – Доверенное лицо», а также информацию о новорождённых и неопознанных лицах.

## АЛГОРИТМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТА

**01**

Подбор карточек – кандидатов для анализа

Созвучные имена (фонетический анализ).

Вероятностные алгоритмы (похожее написание).

**02**

Вероятностный анализ имён

Проверяет другие атрибуты карточки – дата рождения, пол, реквизиты документов.

Больше порога связывания – автоматическое связывание.

**03**

Смешанный анализ атрибутов карточек

«Инцидентный» диапазон – карточки помечаются как инцидентные и откладываются для визуального контроля оператором.

**04**

Суммирование баллов

Меньше «инцидентного» диапазона – карточки не связываются, присваивается свой идентификатор.

## «N3.ОБМЕН ДАННЫМИ РЕЦЕПТОВ»

Подсистема «N3.Обмен данными рецептов» («N3.ОДР») обеспечивает механизмы взаимодействия и обмена медицинскими данными между различными региональными информационными системами: МИС МО, региональной подсистемой льготного лекарственного обеспечения (ЛЛО), информационной системой аптеки. Из подсистемы «N3.Обмен данными рецептов» возможна автоматическая выгрузка в Федеральные сервисы РЭМД и ФРЛЛО.

Подсистема «N3.ОДР» взаимодействует с другими сервисами платформы «N3.Здравоохранение»:

- «N3.Индекс пациента» соотносит информацию по одному и тому же пациенту из различных записей и объединяет информацию о льготах, которые ему доступны.
- «N3.Портал врача» отображает в своём интерфейсе медицинские документы пациента, хранящиеся в компоненте «N3.ОДР».
- «N3.Аналитика» выводит массив данных, связанных с рецептами, по различным срезам.
- «N3.Управление нормативно-справочной информацией» обеспечивает централизованную согласованность справочных данных между всеми информационными системами региона, работающими с компонентом «N3.ОДР».

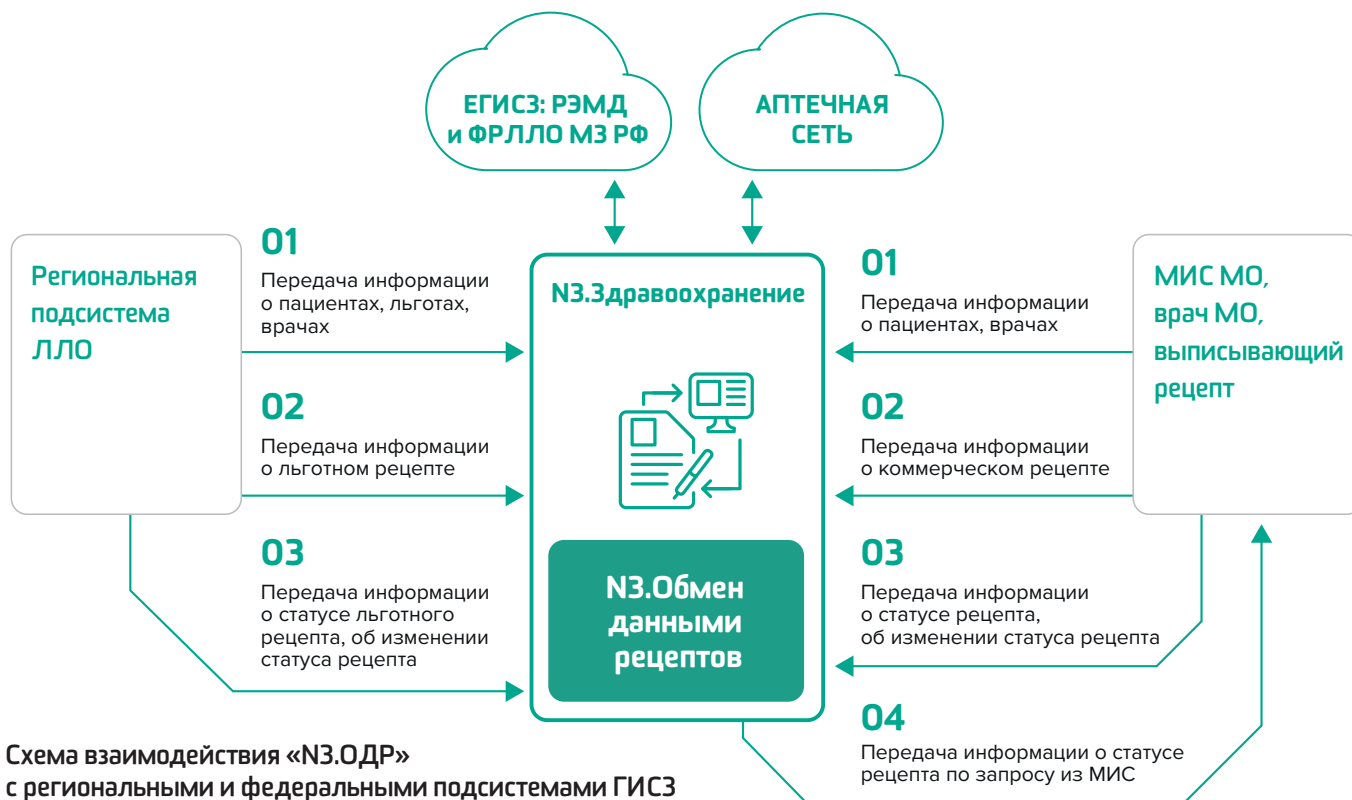


Схема взаимодействия «N3.ОДР» с региональными и федеральными подсистемами ЕГИСЗ



## «N3.СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ»

Программный компонент «N3.Система управления доступом» обеспечивает удобное администрирование учётных записей пользователей платформы «N3.Здравоохранение».

Благодаря использованию технологии единого входа (single sign on) пользователь, вошедший в «N3.Система управления доступом», автоматически идентифицируется в доступных для его учётной записи компонентах «N3.Здравоохранение», имеющих пользовательский интерфейс. Повторная аутентификация пользователя не требуется.

Например, для представителя медицинской организации может быть сформирована учётная запись, открывающая доступ к сервисам «N3.Портал врача» и «N3.Индекс пациентов», а также к порталу «Оперативная статистика взаимодействия с федеральными сервисами ЕГИСЗ» (Fedstat) с разными доступами к каждому сервису.



- Единая и простая система работы с доступами для всех компонентов платформы «N3.Здравоохранение», предоставляющих пользовательский интерфейс.
- Единая точка навигации по компонентам платформы «N3.Здравоохранение» через удобный виджет.
- Гибкая настройка ролей пользователей для каждого компонента платформы.
- Используемые технологии и стандарты: OpenID Connect, OAuth 2.0, SSO / SLO, Refresh token, Grant type (flow): A uthorization code, Hybrid, Implicit, Client credentials, Password.

## «N3.ЭЛЕКТРОННЫЕ СЕРТИФИКАТЫ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»

Решение обеспечивает электронный документооборот между организациями, вовлечёнными в предоставление государственной услуги в социальной сфере «санаторно-курортное лечение» в рамках исполнения государственного социального заказа в соответствии с социальным сертификатом.

Участниками электронного документооборота выступают: орган управления здравоохранением региона, медицинские учреждения, направляющие пациентов на лечение, и санаторно-курортные организации, принимающие пациентов по социальным сертификатам.

**Новый сервис «N3.Электронные сертификаты на санаторно-курортное обслуживание» облегчает работу медицинских учреждений, упрощает выдачу социальных сертификатов и помогает жителям региона быстрее получать необходимое лечение.**

### Поддержка трёх процессов документооборота:

- Подача заявки на подключение санаторно-курортной организации к сервису.
- Подача заявки на согласование услуг, которые санаторно-курортная организация будет оказывать по социальным сертификатам.
- Согласование социального сертификата. Медицинская организация оформляет заявку на социальный сертификат и передает её в орган управления здравоохранением. После того, как сертификат согласован и сформирован, заявка на лечение передаётся в санаторно-курортную организацию.

### Функциональные возможности:

- Доступ через веб-интерфейс для представителей органа управления здравоохранением, медицинских учреждений и санаторно-курортных организаций. Для работы в системе необходима авторизация в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА).
- Формирование списка доступных санаторно-курортных организаций в соответствии с необходимым профилем лечения. Получатель услуги может выбрать организацию из списка доступных.
- Формирование сертификата на санаторно-курортное обслуживание в электронном виде. Сертификат подписывается электронной цифровой подписью и является юридически значимым документом.
- Формирование реестра сертификатов на санаторно-курортное обслуживание.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ КЛИНИК

Интеграционная платформа N3.Health для частной медицины — официальный оператор передачи данных в ЕГИСЗ. Более 2000 медицинских организаций уже передают данные в ЕГИСЗ через N3.Health.

### Для органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья

- Оперативное подключение частных клиник к РЭМД ЕГИСЗ / ГИСЗ субъектов РФ, в т.ч. для передачи СЭМД 230 в рамках отраслевого инцидента №7.
- Организация информационных вебинаров для медицинских организаций субъектов РФ по подключению к ЕГИСЗ.
- Доступ к аналитической витрине данных для мониторинга отправки документов в ЕГИСЗ.

### Для медицинских информационных систем (МИС, ЛИС, РИС)

- API для интеграции с платформой N3.Health с целью отправки медицинских документов в ЕГИСЗ для выполнения действующих требований. С платформой уже интегрированы более 100 МИС.
- Виджеты, расширяющие функционал информационной системы.

### Для частных медицинских организаций

- Подключение к ЕГИСЗ в целях выполнения лицензионных требований.
- Обмен информацией между клиниками, лабораториями, диагностическими центрами, страховыми компаниями, агрегаторами записи, аптечными маркетплейсами, медицинскими онлайн-сервисами.
- Сервис для телемедицинских консультаций в формате «врач – врач» и «врач – пациент».

### Для каждого гражданина

Веб-приложение Mila:

- Официально интегрировано с порталом Госуслуг (ЕПГУ).
- Сертифицированный провайдер персональных данных.
- Предоставляет гражданам доступ к их электронным медицинским документам, даёт возможность выбрать клинику и врача, записаться на приём и телемедицинскую консультацию, оставить обратную связь.



подробнее  
по ссылке

## ПОЧЕМУ «НЕТРИКА МЕДИЦИНА»?

20

ГИС в сфере здравоохранения работают на базе платформы «N3.Здравоохранение» в регионах страны, ФМБА и Минздраве России

>36 млн

человек обслуживают подключённые медицинские организации

>4000

государственных и частных клиник взаимодействуют через платформу



### Для органов управления здравоохранением

- Создаём устойчивую в долгосрочной перспективе архитектуру единого цифрового контура здравоохранения.
- Предоставляем инструменты для управления региональными процессами здравоохранения, контроля и мониторинга ключевых показателей.
- Выступаем за здоровую конкуренцию.
- Работаем на повышение общего качества ИС в регионе за счёт внедрения стандартов.
- Мы – за эффективное распределение ресурсов.



### Для врачей

- Наши технологии позволяют высвободить больше времени на лечение пациента.
- Обеспечиваем полной и своевременной информацией.
- Предоставляем новые технологии, которые не ломают работающие процессы.

100%

данных о здоровье принимает, хранит и обрабатывает платформа «N3.Здравоохранение»

>150

вендоров, интегрированных с платформой «N3.Здравоохранение»

ТОП-3

страховых компаний сотрудничают с нами в проекте N3.Health для частных клиник



### Для руководителей медицинских организаций

- Предоставляем свободу в выборе МИС в соответствии со специализацией, уровнем оснащённости и финансовыми возможностями.
- Обеспечиваем доступность региональных и федеральных сервисов для всех МО.
- Ведём электронный обмен данными с другими организациями в части направлений в другое медицинское учреждение, лабораторных и диагностических исследований.



### Для разработчиков

- У нас понятные стандарты обмена данными.
- Применяем открытые профили интеграции <http://api.n3med.ru>.

## НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ



### КОНКУРСЫ:

**Лауреат премии**

РБК Петербург Digital Awards, 2023  
Продукт: «НЗ.ИНДЕКС ПАЦИЕНТОВ»

**Лауреат премии**

«Цифровые вершины», 2022  
Продукт: «НЗ.ПОРТАЛ ПАЦИЕНТА»

**I место**

на конкурсе «ПРОФ-ИТ», 2021  
Продукт: «НЗ.ПОРТАЛ ВРАЧА»

**I место**

на международном конгрессе «Информационные технологии в медицине», 2020  
Продукт: **ВИ-СИСТЕМА «НЗ.АНАЛИТИКА»**

**I место**

на международном конгрессе «Информационные технологии в медицине», 2016  
Продукт: **ИНТЕГРАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА «НЗ.ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**

**I место**

на конкурсе «Лучшие 10 ИТ-проектов. Образование и здравоохранение», Comnews, 2015  
Продукт: «НЗ.ОБМЕН ДАННЫМИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»



### РЕЙТИНГИ:

**2 место**

среди крупнейших разработчиков ПО для здравоохранения в России (Smart Ranking, 2023)

**5 место**

среди крупнейших поставщиков технологических решений в области медицины (CNews, 2023)

**8 место**

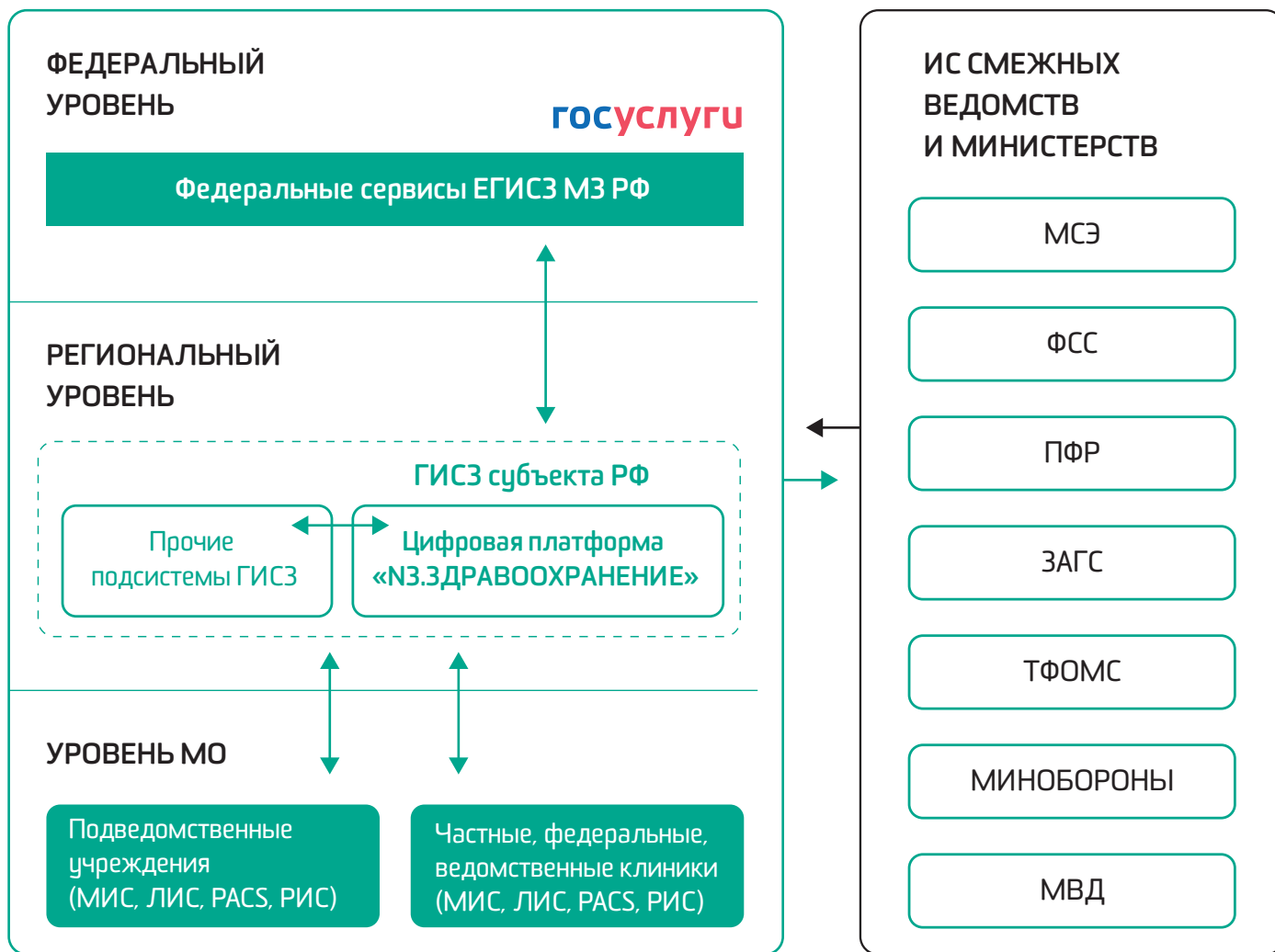
среди крупнейших ИТ-поставщиков для здравоохранения в России (TAdviser, 2020)

**Топ-15**

крупнейших поставщиков **ВИ-решений** в России, **ВИ-система «НЗ.Аналитика»** (TAdviser, 2023)

**TADVISER** **news**  
Государство. Бизнес. ИТ ИЗДАНИЕ О ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

# ОБЩАЯ СХЕМА ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Вся актуальная информация  
в наших социальных сетях:



VK



Дзен

Актуальная информация  
в наших социальных сетях:



VK



Дзен



TG



[www.n3med.ru](http://www.n3med.ru)

Санкт-Петербург, пер. Фуражный, д. 3, лит. К,  
БЦ «Рождественский»

☎ 8 (812) 500-98-01

✉ [zs@n3med.ru](mailto:zs@n3med.ru)

