



# Нетрика. Медицина

---

Эксперты  
цифрового  
здравоохранения

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Создание подсистем цифрового контура на основе платформы «N3.Здравоохранение»	4
Поддержка принятия управленческих решений по вопросам развития здравоохранения в субъекте РФ	6
Управление потоками пациентов	8
Ведение интегрированной электронной медицинской карты	9
Ведение специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям граждан	10
Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий	11
Учёт сведений о показателях системы здравоохранения, в том числе медико-демографических показателях здоровья населения	12
Организация профилактики заболеваний, включая проведение диспансеризации, профилактических медосмотров	14
Организация иммунопрофилактики инфекционных заболеваний	15
Ведение централизованной подсистемы управления лабораторными исследованиями	16
Обеспечение автоматизации процессов оказания медицинской помощи по отдельным нозологиям и категориям граждан	18
Управление мастер-данными и нормативно-справочной информацией в сфере здравоохранения в субъекте РФ	19
«N3.Обмен данными рецептов»	20
«N3.Индекс пациентов»	21
«N3.Мониторинг»	22
«N3.Система управления доступом»	22
Подключение негосударственных клиник	23
Почему «Нетрика Медицина»?	24
Наши достижения	25
Общая схема информационного взаимодействия	26

**100%**

данных о пациенте из государственных  
и негосударственных клиник

Интеграция с федеральными сервисами,  
в том числе РЭМД, ВИМИС и ИЭМК



# ДРУГИЕ ТОЛЬКО ЗАДУМЫВАЮТСЯ. МЫ УЖЕ ДЕЛАЕМ

## 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**

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.Коечный 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**

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>  <b>N3.PHR</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.Мониторинг</b></p>

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

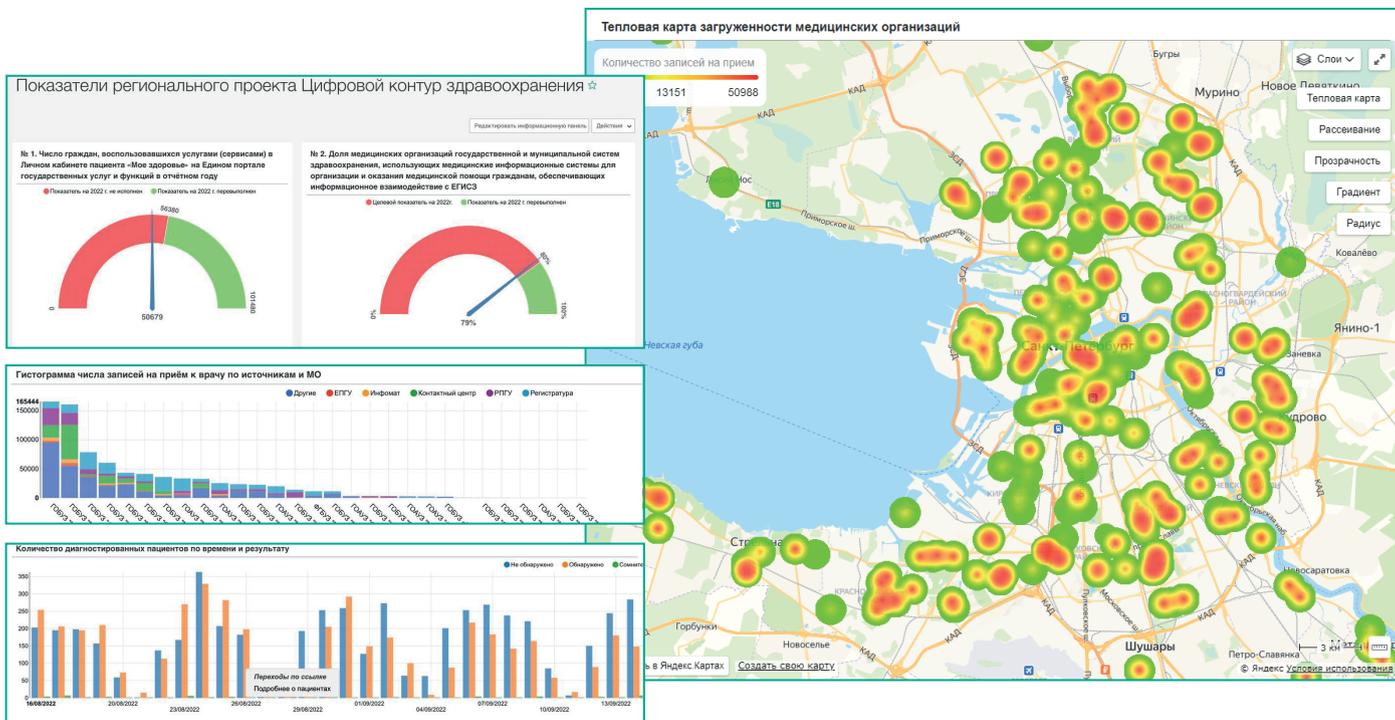
- Мониторинг показателей здоровья населения: оценка заболеваемости, инвалидности и смертности населения в разрезе пола, возраста, нозологии.
- Оценка динамики показателей, характеризующих систему оказания медицинской помощи.
- Анализ объёмов передачи данных в федеральные сервисы и подсистемы ЕГИСЗ, включая запись на приём к врачу в рамках проекта «Инцидент 38».
- Сравнительный анализ деятельности медицинских организаций субъекта РФ.
- Сбор данных об оснащённости медицинских учреждений и территориально-выделенных структурных подразделений: медицинским оборудованием, персоналом.
- Анализ объёма и результатов переданных данных о количестве лабораторных исследований в регионе в ВИМИС, РЭМД, ФИЭМК, Роспотребнадзор.
- Анализ обеспеченности и потребности в основных видах медицинской помощи.
- Оценка маршрутизации и контроль сроков исполнения лабораторных исследований с детализацией по медицинским организациям, структурным подразделениям, врачам, пациентам, видам исследований.
- Расширенная аналитика по отдельным группам заболеваний: регистры с возможностью детализации до медицинской карты пациента, в том числе регистры по орфанным заболеваниям, сахарному диабету, офтальмологические регистры, регистры пациентов, которые нуждаются в определенных видах оборудования.
- Контроль выполнения территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

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

#### Функциональные возможности:

- Формирование аналитической отчётности на основе данных из различных источников: информационные системы, региональные сервисы, поддерживающие сервисы.
- Возможность анализа данных из всех подсистем Цифрового контура. 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.
- Картография на базе «Яндекс.Карт» с детализацией по любой из выбранных метрик.
- 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.

# КАК РАБОТАЕТ «НЗ.АНАЛИТИКА»



## Преимущества «N3.Аналитика»

- Платформа поддерживает полный цикл работы с данными: загрузка, очистка, преобразование, хранение и визуализация.
- Платформа отвечает требованиям self-service: в конструкторе отчётов можно создавать новые отчёты на основе витрин данных. Знания языков программирования для этого не требуются.
- Более 30 типов предустановленной визуализации.
- Интеграция с компонентами платформы «N3.Здравоохранение».
- Доступ через web-браузер с любых устройств, в том числе мобильных.
- Нет ограничений по количеству рабочих мест: свободный доступ для руководства и сотрудников компании.
- Обучение заказчиков работе с программой: тестовые зоны, инструктажи, информационные материалы для самостоятельного изучения.



Платформа «N3.Аналитика» признана «Лучшим ИТ-решением для здравоохранения» в 2020 г.

Внедрена в 20 регионах РФ

## УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ ПАЦИЕНТОВ

- Формирование расписания для записи на приём к врачу, вызовов врача на дом и записи для прохождения профилактических медицинских осмотров (диспансеризации).
- 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.



**Решение поддерживает интеграцию с «Витринами данных» сервисов с целью оказания услуги «Запись на приём к врачу» на Едином портале государственных услуг**

### **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 с 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, через колл-центр по телефону горячей линии.
- Запись на вакцинацию по национальному календарю прививок, а также на приём к нескольким специалистам в рамках диспансеризации.

# 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 ЕГИСЗ, ВИМИС.



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 прочие), 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.

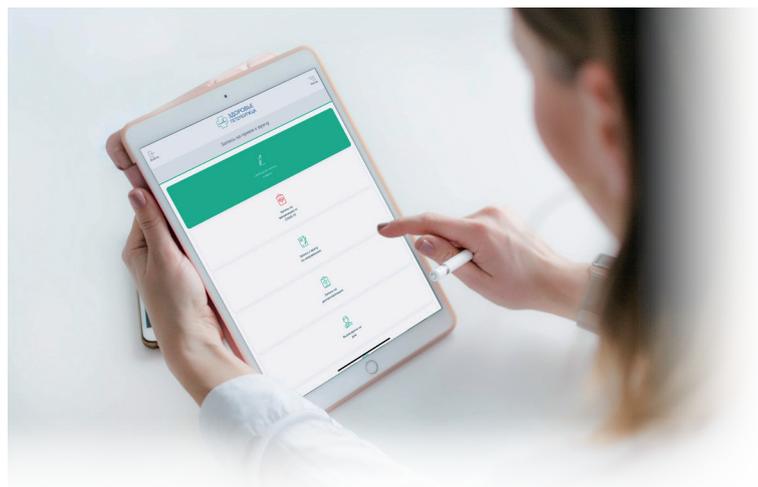


# ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Решение позволяет организовывать медицинские консультации формата врач – врач и врач – пациент, обеспечивает дистанционный мониторинг пациента**

## Отличительные особенности:

- Консультации проводятся в формате врач-врач 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.
- Идентификация и авторизация пользователей производятся в соответствии с политиками безопасности, заданными в системе управления доступом «НЗ.СУД».
- Консультативное заключение оформляется на бланке медицинской организации, подписывается электронной цифровой подписью и является юридически значимым документом.
- 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.
- Телемедицинская консультация может быть оформлена как случай медицинского обслуживания.
- Сервис позволяет формировать, принимать и обрабатывать заявки в интерфейсе МИС медицинской организации.



## 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, оснащении медицинскими изделиями и передаче 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. Данные о медицинских организациях и медицинских работников региона содержатся в подсистеме «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 из 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.



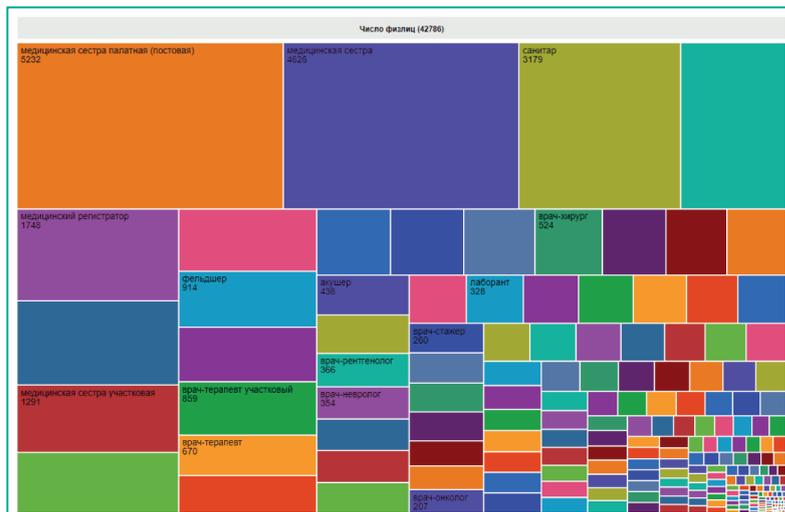
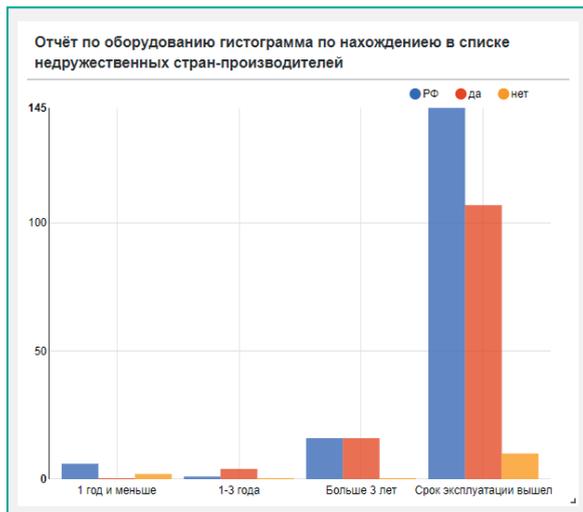
## Результаты внедрения:

- 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, 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:

«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»,

«N3.PHR»



## 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 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»



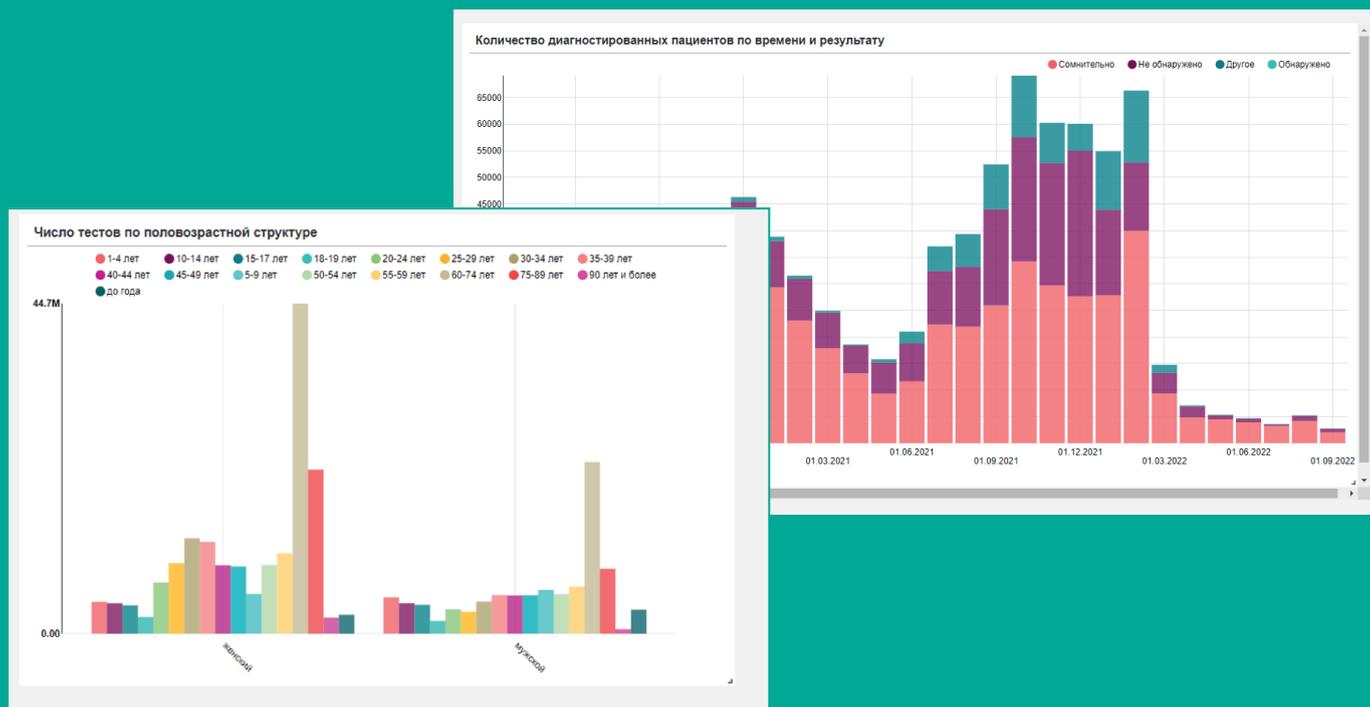
Сервис включён в международный реестр продуктов, реализованных с помощью HL7 FHIR®.

## Функциональные возможности:

- Анализ объёма переданных данных о количестве лабораторных исследований на COVID 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

- Включает автоматизацию процессов организации оказания медицинской помощи больным онкологическими заболеваниями, больным сердечно-сосудистыми заболеваниями, пациенток, находящихся под диспансерным наблюдением в период беременности, пациентов, нуждающихся 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

Организация оказания медицинской помощи больным онкологическими заболеваниями: «Онкология», совместно с компаниями «ТехЛаб» и «БизнесКомпьютер» (ОНКОР).

Организация оказания медицинской помощи по профилям «Акушерство и гинекология» и «Неонатология» («Мониторинг беременных»): АИС «Мониторинг беременных» совместно с компаниями «СОЦ-Информ» и «Ариадна».

Организация оказания медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями: «N3.Регистровая платформа».

Организация оказания профилактической медицинской помощи: «N3.Регистровая платформа».

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

- 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.
- Управление потоками пациентов: сведения о направлениях в медицинские организации и их результатах.
- Интеграция со всеми ВИМИС для оказания помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями, онкологией, 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 «НЗ.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, нормативно-справочной информацией и федеральным регистром льготного лекарственного обеспечения в части регистра граждан льготных категорий.
- 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 телеграм для конечных пользователей.
- Программный и графический интерфейсы имеют единый механизм аутентификации и авторизации.
- стек технологий системы и базового программного обеспечения является свободно распространяемым и допустимым к использованию в решениях для государственных органов РФ, обеспечивает её полную кроссплатформенность.
- Может эксплуатироваться, как в составе интеграционной платформы «НЗ.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 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.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».

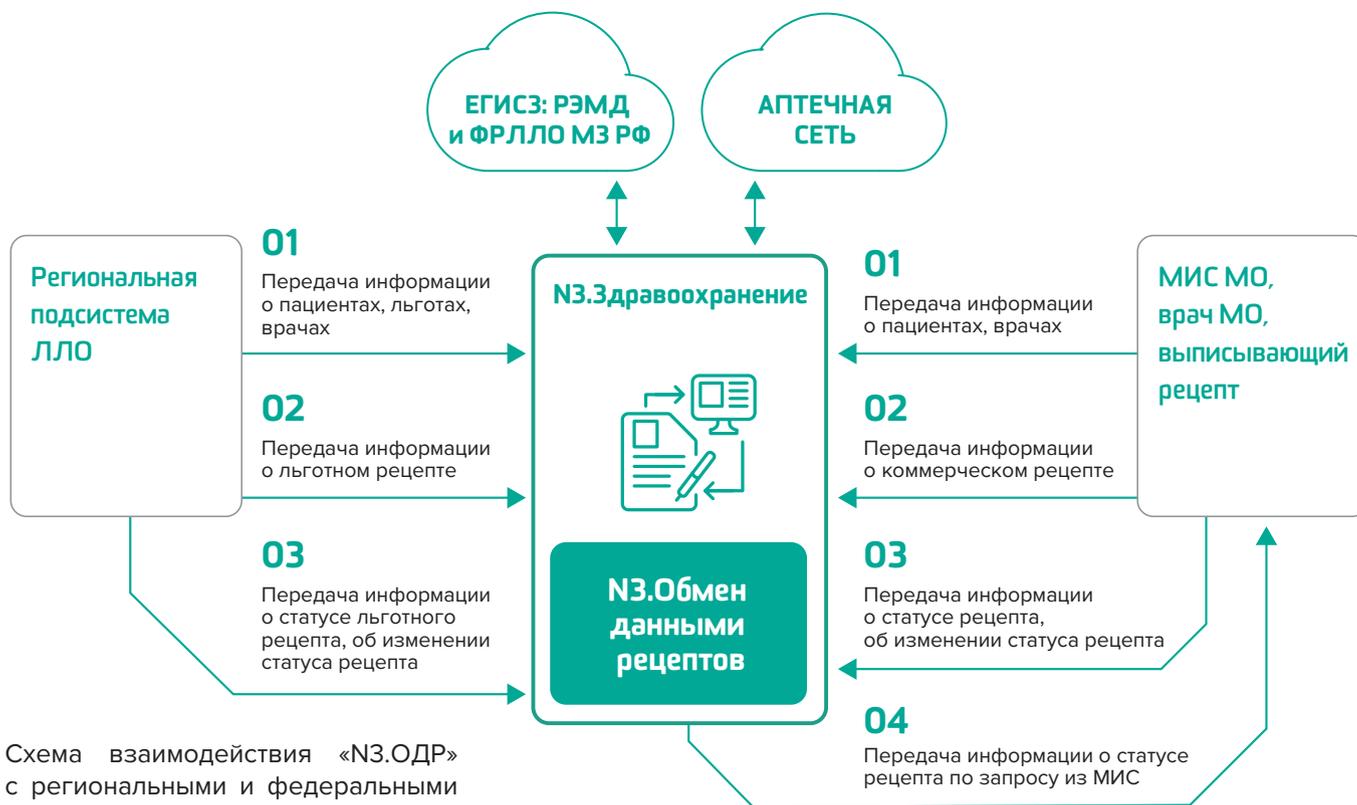


Схема взаимодействия «N3.ОДР» с региональными и федеральными подсистемами ГИСЗ

## «N3.ИНДЕКС ПАЦИЕНТОВ»

Компонент «N3.Индекс пациентов» обеспечивает приём и хранение карточек пациентов из зарегистрированных источников идентификации. Алгоритмы сервиса позволяют обнаружить и установить связь между похожими карточками. Программный интерфейс сервиса даёт возможность выполнить поиск и запрос данных пациентов по различным поисковым параметрам.

Новый сервис «N3.Индекс пациентов: мастер-карта пациента» формируется на основе данных, хранящихся в компоненте «N3.Индекс пациента». Сервис присваивает уникальный идентификатор пациента в системе здравоохранения на уровне региона (по аналогии с ИНН) и содержит все актуальные данные о пациенте



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 ИС.



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

## АЛГОРИТМ ИДЕНТИФИКАЦИИ

**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 ИД.

## «N3.МОНИТОРИНГ»

Компонент «N3.Мониторинг» обеспечивает сбор и предоставление информации о внешних информационных системах, взаимодействующих с интеграционной платформой.

- Мониторинг состояния информационных терминалов.
- Мониторинг сервисов МИС МО.
- Мониторинг доступности данных, передаваемых в Федеральную электронную регистратуру (ФЭР).
- Мониторинг пользователей ЦТО и других АРМ, подключенных к Системе.

## «N3.СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ»

Программный компонент «N3.Система управления доступом» позволяет построить распределенную систему многофакторной авторизации пользователей и систем для доступа к данным, обрабатываемым платформой «N3.Здравоохранение».

- Обеспечивает взаимодействие с произвольным количеством внешних провайдеров служб идентификации (например, ЕСИАиА, службы каталогов LDAP, МИС и т.д.).
- Реализует механизм авторизации, основанной на модели утверждений (Claims Based Authorization).
- Реализует механизмы многофакторной авторизации. Например, при запросе врачом истории болезни пациента, «N3.Система управления доступом» помимо учётной записи пользователя также проверит в программном компоненте «N3.Индекс врачей», действует ли лицензия врача на момент запроса, а в компоненте «N3.ИЭМК» – является ли он лечащим врачом пациента.
- Предоставляет технологию единого входа для компонентов N3 и прикладных систем (single sign on).
- Правила авторизации (шаблоны контекста безопасности) настраиваются индивидуально для разных защищаемых объектов.
- Поддерживает любую детализацию защищаемых объектов от системы, класса или функции до конкретного объекта – документа, пациента.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ КЛИНИК

**N3. Health – крупный облачный сервис для обмена информацией о здоровье. Платформа объединяет разработчиков различных информационных систем. С помощью N3.Health участники рынка частной медицины могут обмениваться данными между собой и с государственными информационными системами в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ МЗ РФ и ГИСЗ субъектов РФ)**

- N3.Health – официальный оператор передачи данных в ЕГИСЗ, уполномоченный Минздравом РФ. Подключаем частные медучреждения к ЕГИСЗ.
- Помогаем организовать работу с цифровыми сервисами:
  - Обмен данными рецептов.
  - Электронный архив меддокументации.
  - Онлайн-запись на приём к врачу через внешние порталы и ЛК страховых компаний.
  - Интегрированная электронная медицинская карта.
  - Обмен данными лабораторных исследований.
  - Обмен данными инструментальных исследований.



## ПОЧЕМУ «НЕТРИКА МЕДИЦИНА»?

22

субъекта РФ использует интеграционную платформу «N3.Здравоохранение»

>40 млн

человек обслуживают подключённые медицинские организации

>2000

государственных и частных клиник подключено к ЕГИСЗ



### 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 снижение зависимости от единственного поставщика МИС и 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.
- Опираемся на научные исследования.

>150

вендоров интегрированы с платформой «N3.Здравоохранение»

ТОП-3

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

100%

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



### 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 мед. учреждение, лабораторных и диагностических исследований.



### Для разработчиков

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

## НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ



### КОНКУРСЫ:

**Лауреат премии**

«Цифровые вершины», 2022  
Продукт: «**NЗ.ПОРТАЛ ПАЦИЕНТА**»

**I место**

на конкурсе «ПРОФ-IT», 2021  
Продукт: «**NЗ.ПОРТАЛ ВРАЧА**»

**I место**

на международном конгрессе «Информационные технологии в медицине», 2020  
Продукт: **BI-система «NЗ.АНАЛИТИКА»**

**I место**

на международном конгрессе «Информационные технологии в медицине», 2016  
Продукт: **Интеграционная платформа «NЗ.ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**

**I место**

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



### РЕЙТИНГИ:

**8 место**

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

**6 место**

среди крупнейших поставщиков технологических решений в области медицины (CNews, 2020)

**Топ-25**

крупнейших поставщиков BI-решений России (TAdviser, CNews, 2022)

**2 место**

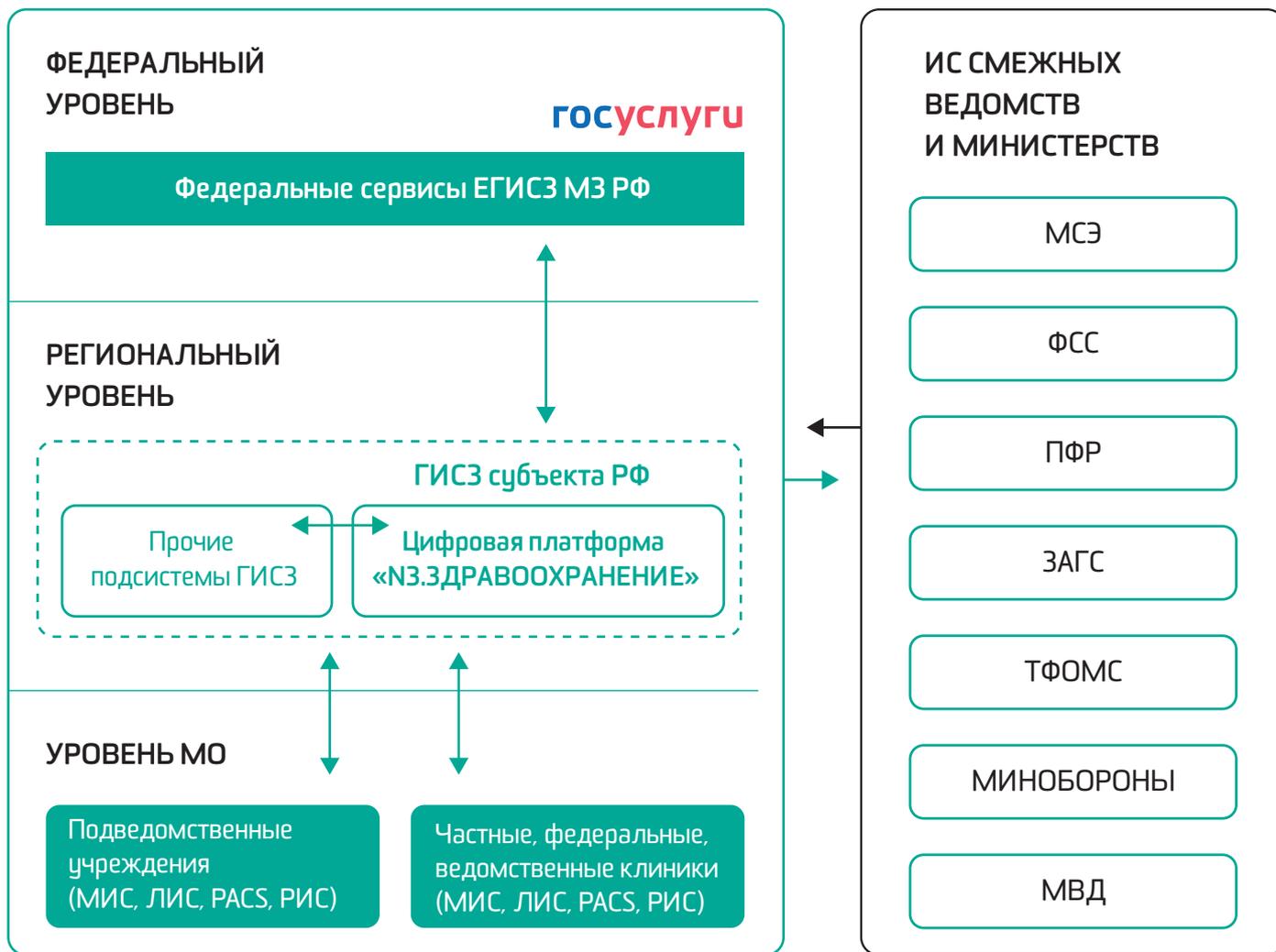
среди крупнейших поставщиков ИТ для здравоохранения по проектам внедрения (CNews, 2017)

**5 место**

среди крупнейших поставщиков ИТ для здравоохранения по выручке от проектов (CNews, 2017)



# ОБЩАЯ СХЕМА ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Вся актуальная информация  
в наших социальных сетях:



VK



Дзен





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

Санкт-Петербург  
8 (812) 500-98-01, [zs@n3med.ru](mailto:zs@n3med.ru)  
Санкт-Петербург, пер. Фуражный, д. 3, лит.К,  
БЦ «Рождественский»

