

# WEBIOMED

Платформа прогнозной аналитики и управления рисками  
на основе искусственного интеллекта

# Проблема: рост заболеваемости и затрат на лечение

1.5

## МЛН. ЧЕЛОВЕК

Умерло в 2019 г. от хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в РФ

2.7

## ТРЛН. РУБ. (3,2% ВВП)

Составили экономические потери РФ от ССЗ. Потери от ИБС: свыше 1 трлн. руб.

220

## МЛРД. РУБ.

Составили прямые затраты государственного здравоохранения на лечение и диагностику ССЗ

8X

## ЗАТРАТЫ НА ЛЕЧЕНИЕ ХНИЗ

Выше, чем затраты на скрининг и профилактику.

40%

## СЛУЧАЕВ ХНИЗ

Можно предотвратить с помощью скрининга, выявления пациентов высокого риска и последующего профилактического лечения



Здравоохранение не использует все возможности предотвращения заболеваемости и затрат на оказание медицинской помощи:

**Врачи перегружены.** Времени на прием и внимательный анализ данных пациента не хватает, поток пациентов большой. Поэтому врачи почти не выполняют риск-стратификацию пациентов

**Ориентация на лечение.** Здравоохранение ориентировано на лечение, что дорого и часто неэффективно

**Низкий уровень использования технологий.** В медицинских организациях много данных, но мы их не анализируем и не создаем из них ценность



Необходимо внедрение искусственного интеллекта и систем поддержки принятия решений для достижения стратегических задач системы здравоохранения

# Решение: платформа прогнозной аналитики Webiomed



## Анализ обезличенных медицинских данных

Автоматический анализ медицинских данных, включая извлечение информации из неструктурированных врачебных записей с помощью NLP-технологий



## Искусственный интеллект

Сбор больших данных и машинное обучение для выявления подозрений на заболевания и глубокого интеллектуального анализа сведений о пациенте



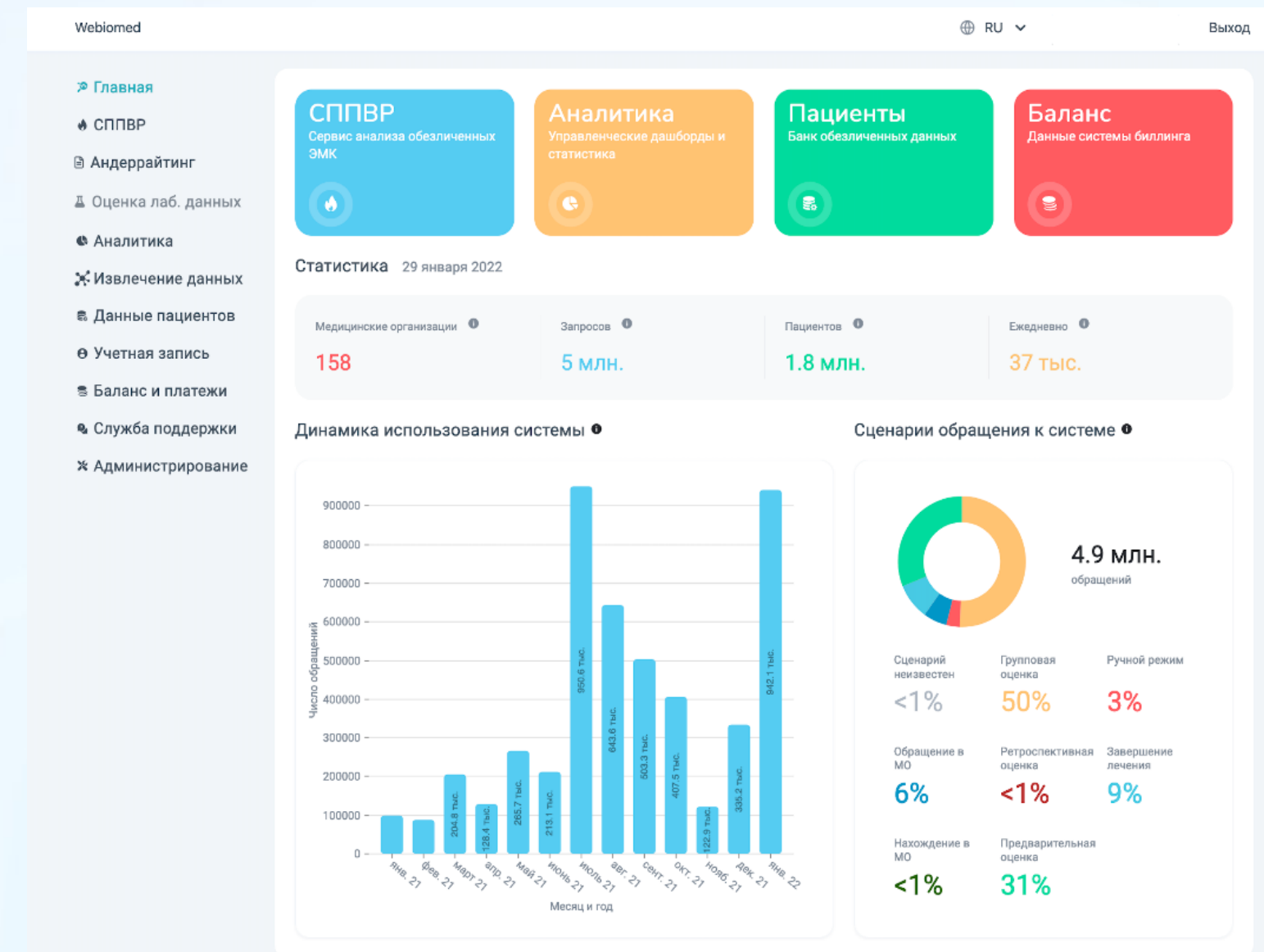
## Прогнозная аналитика

Поддержка принятия управленческих и врачебных решений на основе персональной оценки риска и точных прогнозов возможного ухудшения здоровья пациента в будущем



## Рекомендации врачу и пациенту

Персональные советы врачу и пациенту по профилактике заболеваний, сформированные на основе утвержденных клинических рекомендаций



Включено в реестр российского ПО



Регистрационное удостоверение Росздравнадзора на медицинское изделие с искусственным интеллектом



Регистрация в качестве «Иной информационной системы»



# Сбор и извлечение данных из ЭМК

## Сервис **Webiomed.NLP**

Отвечает за извлечение из неструктурированных ЭМК признаков в машинно-читаемом формате



# 3039

Поддерживаемых признаков

- ✓ До 80% клинически-значимой информации хранится в ЭМК в неструктурированных текстовых записях
- ✓ Webiomed автоматически извлекает из ЭМК нужные данные (признаки) с помощью NLP-сервиса
- ✓ Врачам не нужно заполнять специальные экранные формы с множеством полей или вести отдельные регистры и мониторинги
- ✓ Всю нагрузку по извлечению информации из ЭМК Webiomed берет на себя
- ✓ Этим мы экономим время врача на приеме, давая возможности больше заниматься пациентом

## Сервис **Webiomed.DataSet**

Отвечает за централизованное хранение извлеченных и очищенных данных, пригодных для формирования наборов данных (data set) и работы моделей машинного обучения

### Социальные данные и анамнез

- ✓ Дата рождения, пол, регион проживания, социальная категория и т.д.
- ✓ Зарегистрированные диагнозы, рост, вес, окружность талии, курение
- ✓ Наследственность, история обращений

### Клинико-морфологические данные

- ✓ Данные инструментального и лабораторного обследования и т.д.
- ✓ Данные врачебных осмотров, протоколов хирургического лечения и т.д.
- ✓ Данные лекарственного лечения
- ✓ Данные скрининга, диспансеризации, анкетирования пациентов и т.д.

### Функциональные возможности

- ✓ Прием и централизованное хранение данных из ЭМК
- ✓ Объединение эпизодов оказания медицинской помощи в единый цифровой профиль пациента
- ✓ Извлечение данных
- ✓ Очистка данных
- ✓ Форматно-логический контроль данных
- ✓ Анализ и удаление дублей
- ✓ Обогащение данных расчетными признаками
- ✓ Формирование сводок (заболевания, признаки, факторы риска)

# Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР)

WEBIOMED | Статус | Контроль | Риски | Подозрения | Рекомендации | Исходные данные | O Webiomed

### Основные данные

Пол Женский | Возраст 79 лет  
МО прикрепления ГБУЗ "СОКБ"  
Участок прикрепления Терапевтический 16  
Дата последнего обращения пациента 04.08.2023

### Главные индексы

Качество обследования: 36%  
Качество ЭМК: 100%

Уровень обследования недостаточен для полноценной оценки здоровья пациента. Требуется дообследование.  
Качество ведения ЭМК хорошее. Обязательно учтите результаты СППВР в своей работе.

### Уровень внимания

Очень высокий  
Выявлены высокие риски и вероятности опасных событий в будущем.

### Значимые заболевания

- Зоб щитовидной железы E01.0-E01.8, E04.0-E04.9
- Артериальная гипертензия I10-I15
- ИБС I20-I25
- Сердечная недостаточность I50
- СЗГМ I67-I69
- ОРВИ J00-J02, J04-J06
- Ревматоидный артрит M05-M06
- Дегенеративно-дистрофическое заболевание позвоночника M40-M54
- Мочекаменная болезнь N20-N23
- COVID-19 и воспалительный синдром U07.1, U07.2

### Показатели здоровья

Холестерин: 4.4 ммоль/л  
ИМТ: 22.9 кг/м²  
АД: 139/89 мм рт. ст.  
ЧСС: 80 уд/мин

Целевой уровень: <5  
Целевой уровень: 18.5-24.9  
Целевой уровень: 120-129/80-84  
Целевой уровень: 60-100

### Предупреждения

- 1 уровень внимания по коморбидные заболевания перенесенная COVID-19
- Целевые цифры АД не достигнуты
- Прием препаратов пр кротовечению

- ✓ Автоматический анализ обезличенной электронной медицинской карты
- ✓ Выявление подозрений на пропущенные врачом заболевания
- ✓ Выявление факторов риска
- ✓ Прогнозирование возможных негативных событий в здоровье пациента, включая ухудшение имеющихся заболеваний, госпитализацию или смерть
- ✓ Комплексная оценка риска пациента
- ✓ Контроль диспансерного наблюдения
- ✓ Персональные клинические рекомендации для врача и пациента

## Основные показатели анализа данных

13 апреля 2023

Ямало-Ненецкий авто

Население региона ⓘ

552.1 тыс.

Передано в платформу ⓘ

1 млн.

187.5%


Взрослое население ⓘ

784.8 тыс.

Подключено МО ⓘ


20


## Аналитика по заболеваниям

 Сердечно-сосудистые заболевания

 Сахарный диабет

 Заболевания органов

 COVID-19 и воспалительный синдром

 Акушерские и гинекологические заболевания


 Наркологические з

## Аналитика по показателям

 Обследованность пациентов

 Качество электронных медицинских карт

 Медицинские орган

 Контроль выполнения клинических рекомендаций

 Выявленные подозрения

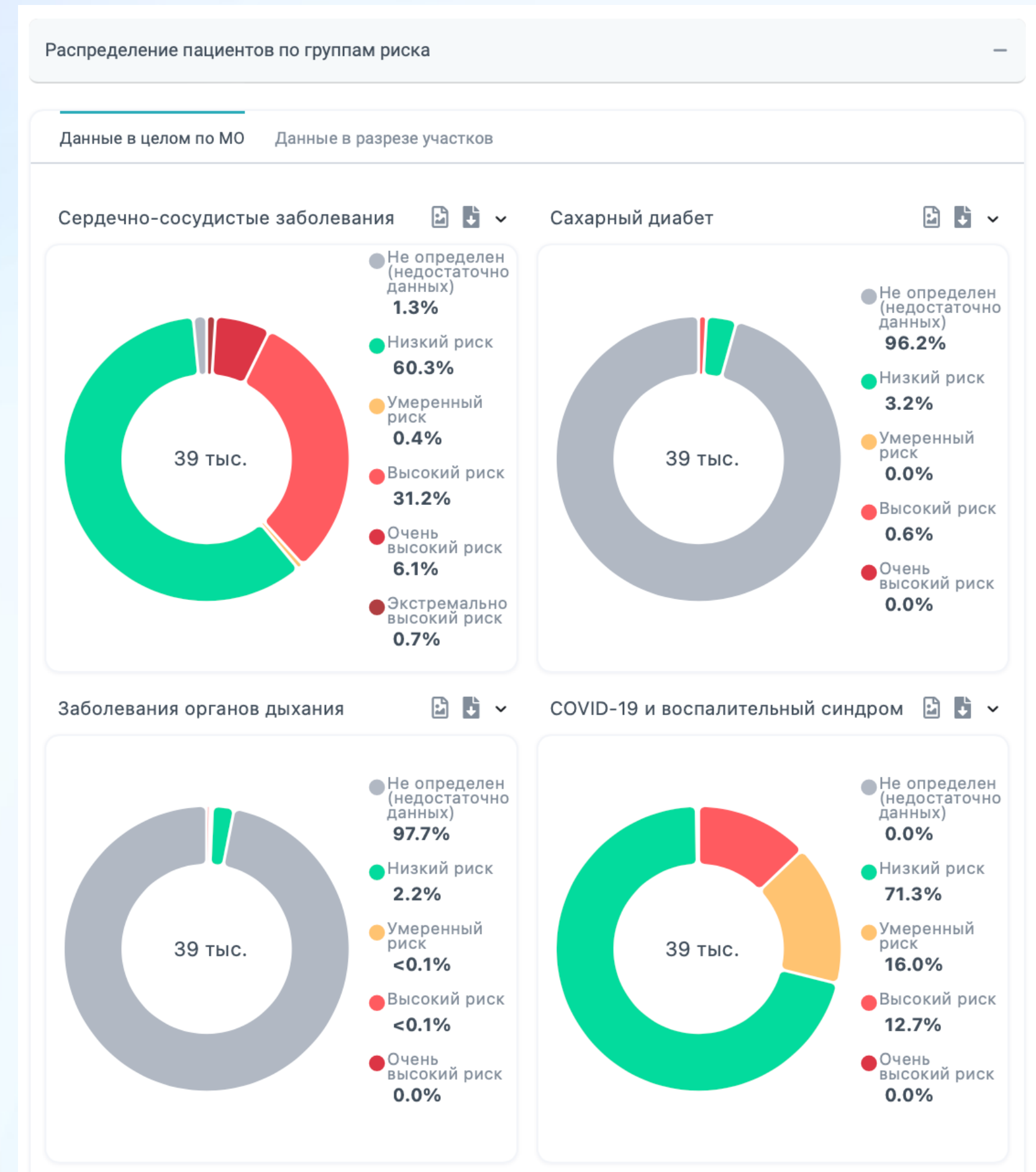
 Использование системы

- ✓ Формирование аналитических дашбордов для руководителей для оценки реальной распространенности заболеваний, факторов риска и пациентов высокого риска
- ✓ Выявление наиболее проблемных зон для совершенствования организации медицинской помощи и профилактики
- ✓ Контроль достижения целевых уровней на основе данных реальной клинической практики
- ✓ Популяционные прогнозные модели



# Управленческая аналитика для участкового врача

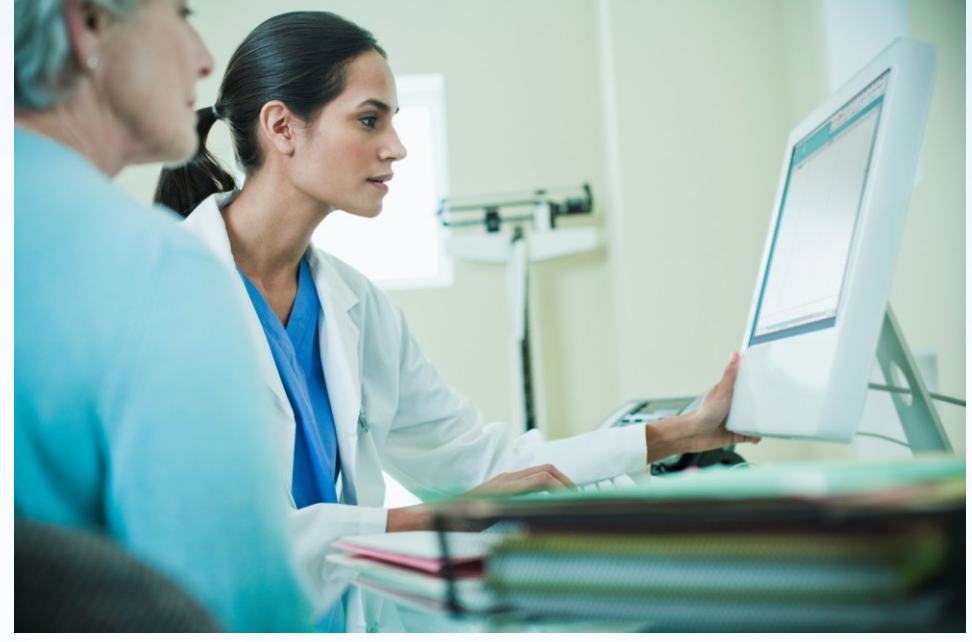
Название	Значение	Процент	За последний месяц	Динамика
Число пациентов экстремального уровня внимания <sup>i</sup>	9	—		
Число пациентов очень высокого уровня внимания <sup>i</sup>	89	4.0%		
Число пациентов высокого уровня внимания <sup>i</sup>	788	39.0%		
Число пациентов умеренного уровня внимания <sup>i</sup>	288	14.0%		
Число пациентов низкого уровня внимания <sup>i</sup>	1.7 тыс.	87.0%		
Число пациентов без оценки уровня внимания <sup>i</sup>	1.8 тыс.	88.0%		



# Бесшовная интеграция с МИС. Единый цифровой профиль

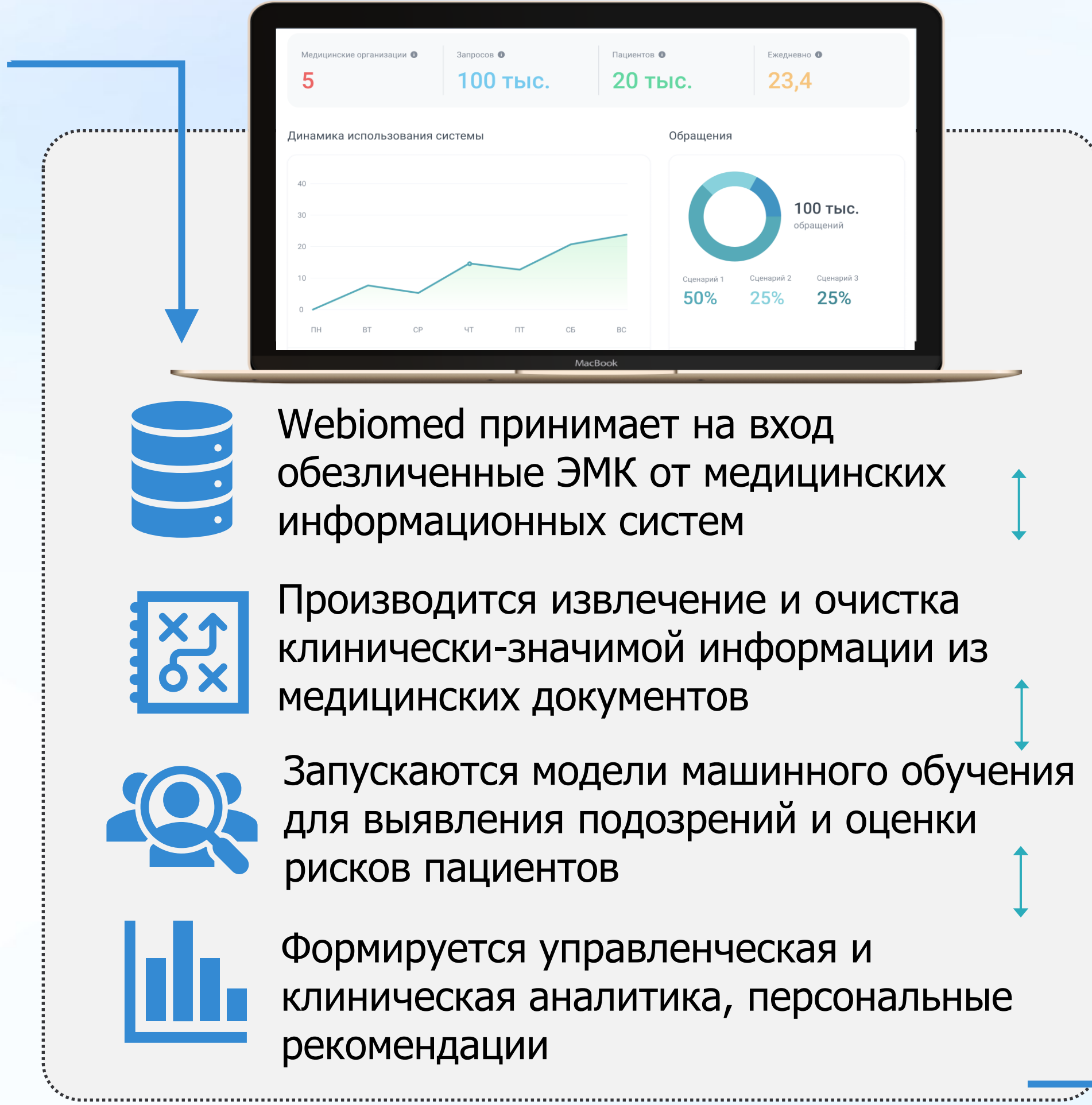
## ЭМК

В МИС накапливается ЭМК, которая автоматически отправляется на анализ в Webiomed ....



Врачам не нужно заполнять специальные формы или вести отдельные регистры.

Все извлечение данных Webiomed делает полностью автоматически без дополнительного ручного ввода.



## Врачи

Получают готовую аналитику о пациенте, включая выявленные факторы риска и персональные прогнозы возможного ухудшения заболеваний, пропущенных диагнозов или факторов риска

## Руководители

Получают популяционный прогноз развития заболеваемости, смертности и другие данные в любых разрезах для принятия управленческих решений





# Поддерживаемые заболевания

## 43

### ЗАБОЛЕВАНИЙ

Умеет выявлять платформа в качестве подозрений



## 14

### ЗАБОЛЕВАНИЙ

Оцениваются системой на предмет возможных негативных событий (риска)

## Мы поддерживаем следующие нозологии:

- ✓ Сердечно-сосудистые заболевания
- ✓ Болезни крови, кроветворных органов
- ✓ Сахарный диабет
- ✓ Заболевания органов дыхания
- ✓ Заболевания желудочно-кишечного тракта
- ✓ Хроническая болезнь почек
- ✓ Онкологические заболевания
- ✓ Орфанные заболевания
- ✓ Сердечно-сосудистые заболевания
- ✓ Сахарный диабет
- ✓ Патологии при беременности
- ✓ Инфекционные заболевания (COVID-19)
- ✓ Наркологические заболевания
- ✓ Заболевания органов дыхания
- ✓ Метаболические заболевания

# Реализованные в СППВР алгоритмы и модели

## Шкалы

Шкала общего сердечно-сосудистого риска.  
 Шкала SCORE: 10 летний риск фатального ССЗ.  
 Шкала SCORE (относительный риск): 10 летний риск фатального ССЗ.  
 Фрамингемская шкала: 10 летний риск развития острых ССЗ.  
 Шкала PROCAM: 10 летний риск развития коронарных осложнений.  
 Шкала UKPDS Cardiac Risk: 10 летний риск развития ИБС у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.  
 Шкала CHA2DS2-VASc: риск развития инсульта и тромбоэмболических осложнений у пациентов с трепетанием и фибрилляцией предсердий.  
 Шкала CART: риск остановки сердца у госпитализированных пациентов.  
 Шкала PORT (индекс PSI): оценка тяжести состояния пациентов с внебольничной пневмонией.  
 Шкала CURB: оценка тяжести состояния пациентов с внебольничной пневмонией.  
 Шкала CRB-65: оценка тяжести состояния пациентов с внебольничной пневмонией.  
 Шкала SMART CO: оценка тяжести состояния пациентов с внебольничной пневмонией.  
 Шкала SMART-COP: оценка тяжести состояния пациентов с внебольничной пневмонией.  
 Методика оценки риска опасного употребления алкоголя на основании Методических рекомендаций «Организация и поведение профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения 2019 г».  
 Шкала возраста сосудов  
 Шкала оценки риска возникновения осложнений родоразрешения и маршрутизация беременных женщин по Приказу Минздрава от 20 октября 2020 г. № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».  
 Шкала оценки риска потенциально тяжелого течения COVID-19 в зависимости от коморбидных состояний.  
 Шкала оценки риска тяжелого течения COVID-19 у госпитализированных больных.  
 Шкала оценки риска синдрома системной воспалительной реакции взрослых (SIRS).  
 Шкала оценки риска инфекционно-воспалительного синдрома на основании анализа крови

## Прогнозные модели

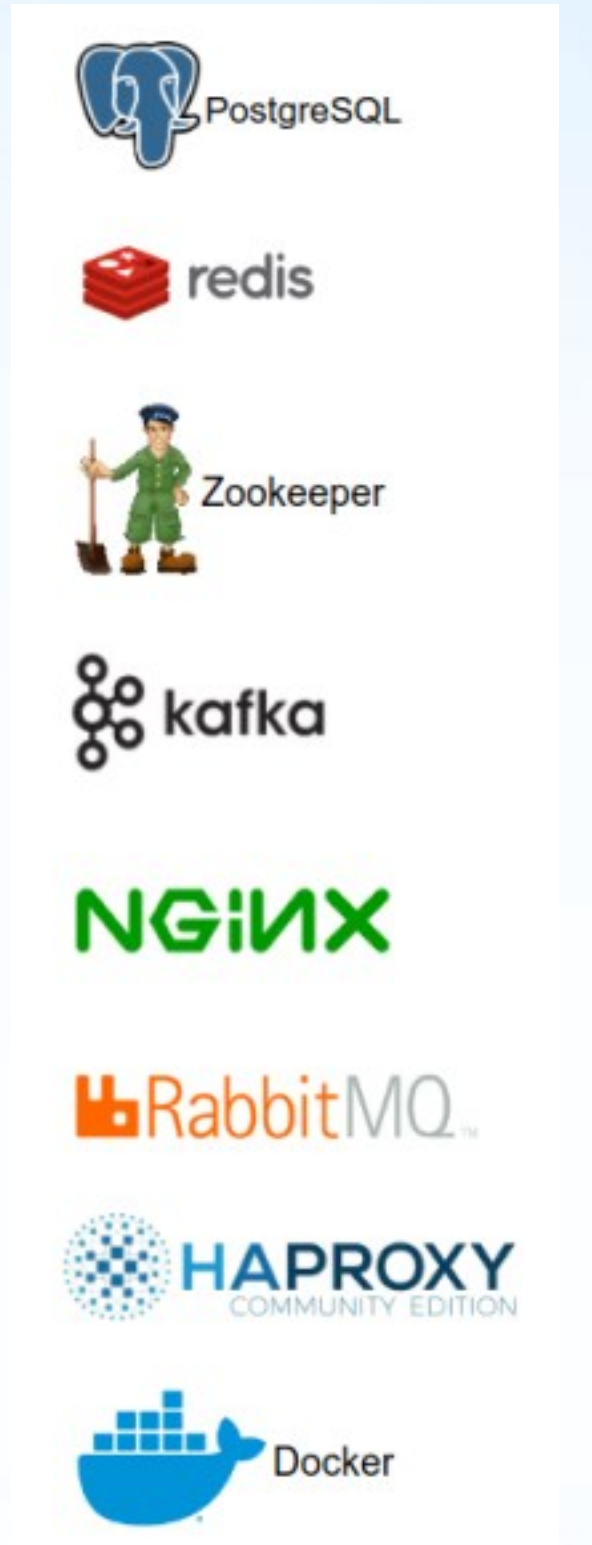
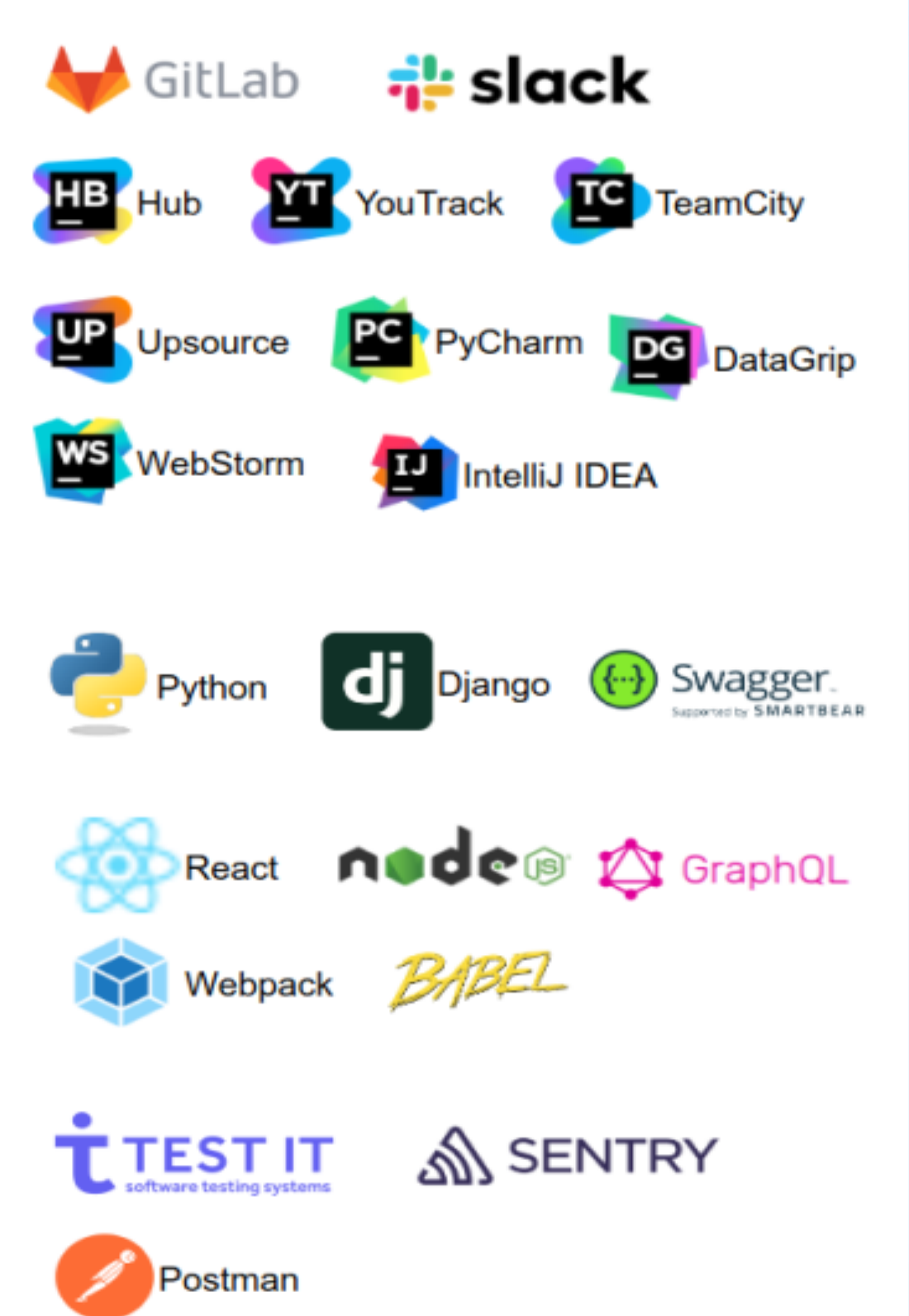
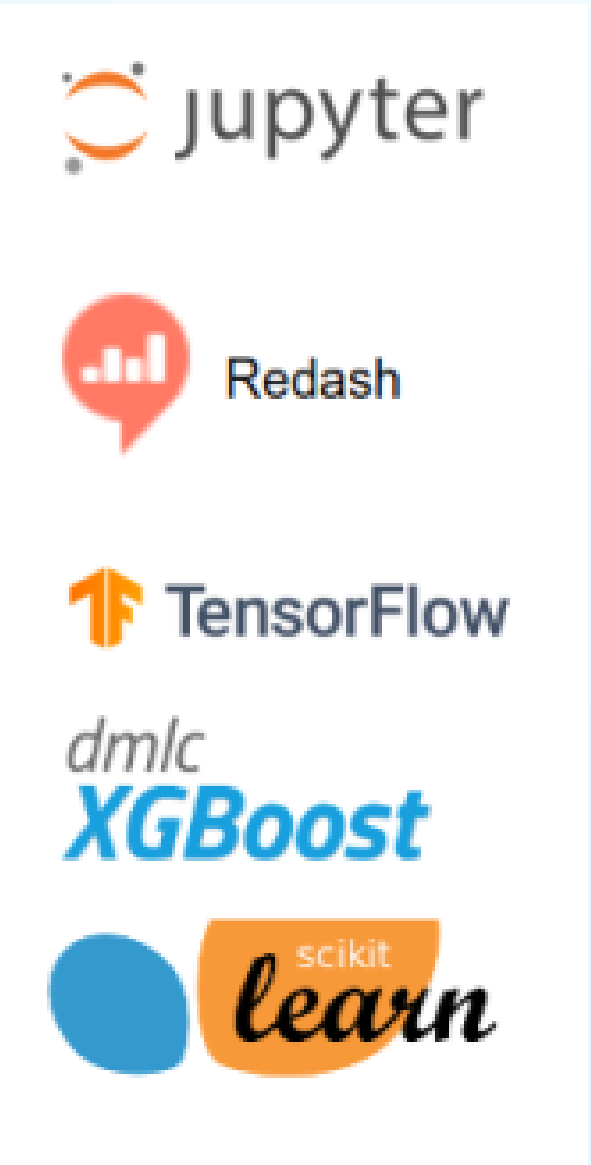
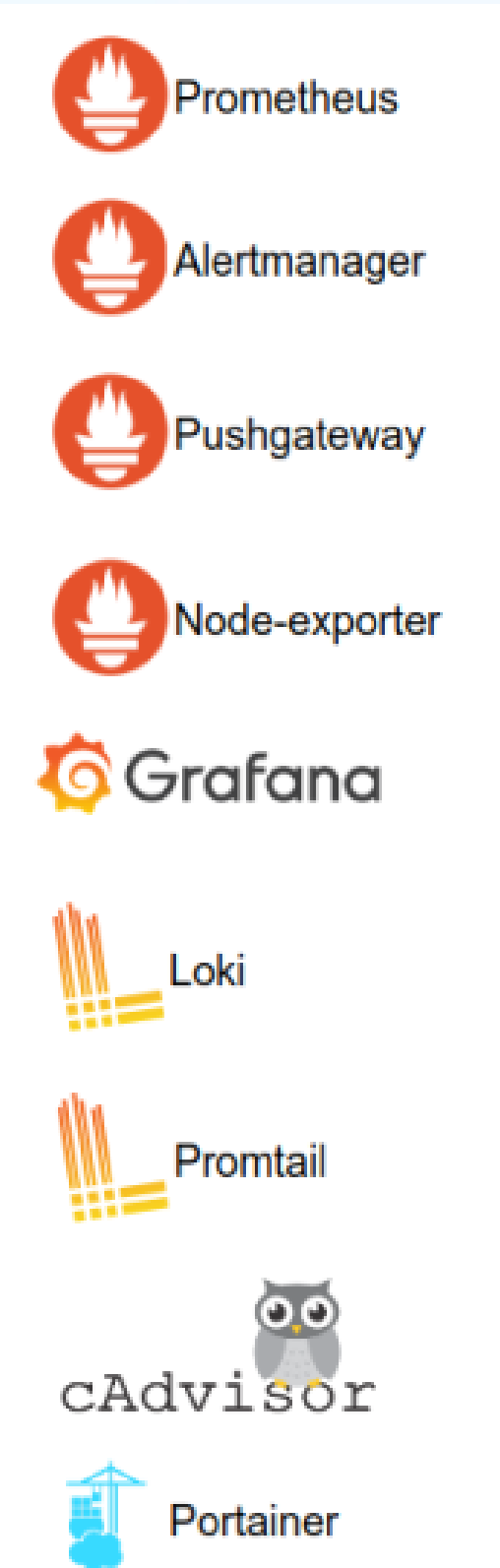
Риск развития ССЗ в течение 10 лет.  
 Риск смерти от ИБС и инсульта в течение 10 лет.  
 Риск госпитализации в течение ближайших 12 месяцев для пациентов с ССЗ  
 Риск наличия атеросклеротич. бляшек брахиоцефальных артерий при ожирении  
 Риск развития фибрилляции предсердий в течение года  
 Риск наличия тромбоза легочной артерии  
 Риск смерти в течение года для пациентов с СД 2  
 Риск смерти в течение 5 лет для пациентов с СД 2  
 Риск госпитализации в течение ближайших 12 месяцев для пациентов с СД 2  
 Риск госпитализации в течение ближайших 12 месяцев для пациентов с заболеваниями органов дыхания  
 Риск преэклампсии во время беременности  
 Риск госпитализации в течение ближайших 12 месяцев для пациентов с гинекологическими заболеваниями  
 Риск госпитализации в течение ближайших 12 месяцев для пациентов с наркологическими заболеваниями

## Диагностические модели

Подозрение на заболевание «Анемия неуточненная».  
 Подозрение на заболевание «Артериальная гипертензия».  
 Подозрение на заболевание «Витамин В12-дефицитная анемия».  
 Подозрение на заболевание «Вторичная полицитемия».  
 Подозрение на заболевание «Гемолитическая анемия».  
 Подозрение на заболевание «Железодефицитная анемия».  
 Подозрение на заболевание «Инфекционно-воспалительный синдром».  
 Подозрение на заболевание «Истинная полицитемия».  
 Подозрение на заболевание «Латентный железодефицит».  
 Подозрение на заболевание «Первичная иммунная тромбоцитопения».  
 Подозрение на заболевание «Тромбоцитопения неуточненная».  
 Подозрение на заболевание «Фолиеводефицитная анемия».  
 Подозрение на заболевание «Хронический лимфолейкоз».  
 Подозрение на заболевание «Хронический миелолейкоз».  
 Подозрение на заболевание «Эссенциальная тромбоцитемия».  
 Риск развития синдрома системной воспалительной реакции взрослых (SIRS).  
 Риск развития инфекционно-воспалительного синдрома на основании анализа крови.  
 Подозрение на заболевание «Сахарный диабет».  
 Подозрение на заболевание COVID-19.  
 Риск тяжелого течения COVID-19 у госпитализированных больных.

# Используемые технологии

При разработке платформы Webiomed и машинном обучении используются самые современные технологии и программное обеспечение, преимущественно российского производства и свободное ПО

Серверное ПО	Разработка и тестирование	Разработка AI-моделей	Мониторинг
			




# Платформа Webiomed размещена в надежном ЦОДе



Продуктовая версия системы работает в датацентре «**IBS DataFort**»

- ✓ межсетевой экран (FortiGate)
- ✓ система обнаружения вторжений (IDS\IPS)
- ✓ сканирование уязвимостей (xSpider, сер. ФСТЭК)
- ✓ потоковый антивирус
- ✓ средства защиты от несанкционированного доступа (Secret Net, сертификат ФСТЭК)
- ✓ шифрование каналов связи (ГОСТ VPN ViPNet)
- ✓ система защиты виртуализации
- ✓ защита от распределенных атак (Anti-DDoS)
- ✓ система логирования
- ✓ система резервного копирования данных
- ✓ брандмауэр для веб приложений (Web Application Firewall, FortiWeb)

- ✓ Присутствие в точках обмена трафиком - ММТС-9, ММТС-10.
- ✓ Полностью независимые оптические вводы в каждую из точек присутствия, 5 независимых Интернет операторов, пропускная способность сети - 40 Gbit/s.
- ✓ Соответствие требованиям Tier III, 45000 vCPU, 150 TB RAM, 5 PB Storage.
- ✓ 3 датацентра, несколько независимых электростанций.
- ✓ Лучший в рыночном сегменте SLA (не менее 99,95%)
- ✓ Сертификация для обеспечения требований регуляторов: персональные данные Ф3-152 (У31), государственные информационные системы (ГИС К1).
- ✓ Аттестат соответствия требованиям безопасности информации, предъявляемым к информационным системам персональных данных и государственным информационным системам №11/20-148АТТ
- ✓ Сертификат соответствия Системы менеджмента качества требованиям ISO/IEC 9001:2008 и ISO/IEC 20000-1:2011
- ✓ Сертификат соответствия Системы управления информационной безопасностью требованиям ISO/IEC 27001:2013.
- ✓ Лицензия Роскомнадзора на оказание телематических услуг и на оказание услуг по предоставлению каналов связи.
- ✓ Лицензия ФСБ в части проведения работ с криптографическими средствами.
- ✓ Лицензия ФСТЭК на деятельность по технической защите конфиденциальной информации

 Более подробно о ЦОД: <https://www.datafort.ru/>

# Наши научные публикации

## Научная экспертиза

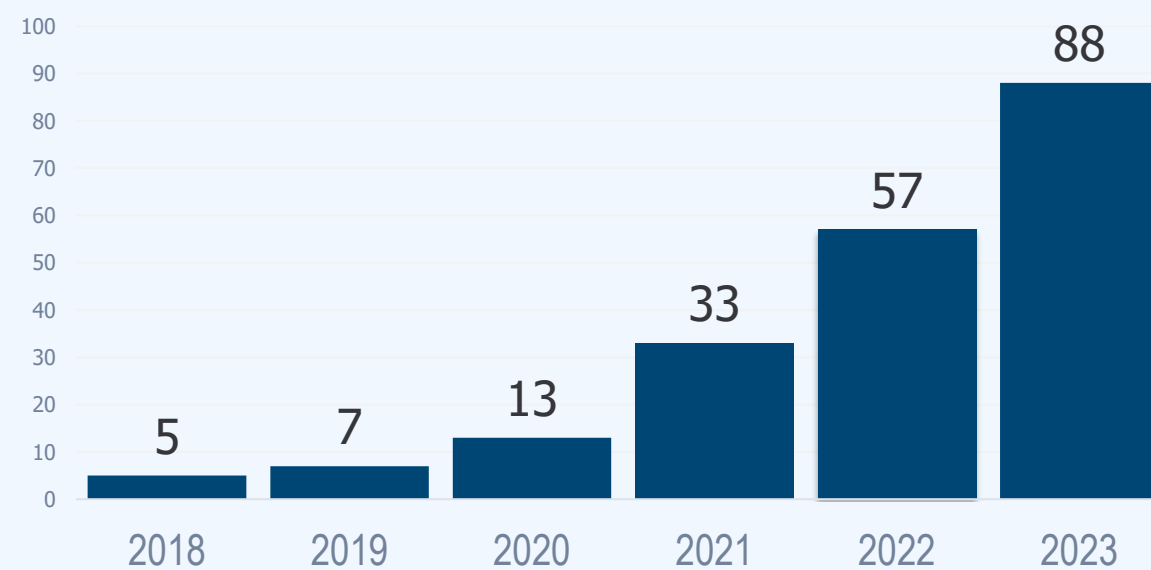
В команде проекта **6 экспертов** с кандидатскими и докторскими степенями, обеспечивающие надлежащее соблюдение принципов и методов научно-исследовательской работы



# 88

Суммарное количество научных публикаций по проекту

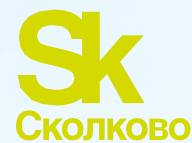
Динамика публикаций в научной литературе



Полный список наших публикаций можно получить на сайте компании: <https://webiomed.ai/publikacii/>

№	Статья
1	Гусев А.В., Реброва О.Ю. Осведомленность и мнения руководителей в сфере здравоохранения России о медицинских технологиях искусственного интеллекта. Врач и информационные технологии. 2023; 1: 4: 28-39. <a href="https://doi.org/110.25881/18110193_2023_1_28">https://doi.org/110.25881/18110193_2023_1_28</a>
2	Мишкин И. А., Концевая А. В., Гусев А. В., Драпкина О. М. Прогнозирование сердечно-сосудистых событий с помощью моделей пропорциональных рисков и моделей машинного обучения: систематический обзор. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 2. – С. 804-829. <a href="https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-2-804-829">https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-2-804-829</a>
3	Гусев А.В., Андрейченко А. Е., Котловский М.Ю., Тарасенко Т.Д., Деев И.А., Кобякова О.С. Краткосрочное прогнозирование показателей смертности на основе оперативных данных методами машинного обучения. Демографическое обозрение. – 2023. – Т.10, №2. – С. 132-142. <a href="https://doi.org/10.17323/demreview.v10i2.17768">https://doi.org/10.17323/demreview.v10i2.17768</a>
4	Гусев А.В., Владзимирский А.В., Шарова Д.Е., Арзамасов К.М., Храмов А.Е. Развитие исследований и разработок в сфере технологий искусственного интеллекта для здравоохранения в Российской Федерации: итоги 2021 года // Digital Diagnostics. 2022. Т. 3, No 3. С. 178–194. DOI: <a href="https://doi.org/10.17816/DD107367">https://doi.org/10.17816/DD107367</a>
5	Гусев А.В., Зингерман Б.В., Тюфилин Д.С., Зинченко В.В. Электронные медицинские карты как источник данных реальной клинической практики. Реальная клиническая практика: данные и доказательства. 2022;2(2):8-20. <a href="https://doi.org/10.37489/2782-3784-myrwd-13">https://doi.org/10.37489/2782-3784-myrwd-13</a>
6	Гусев А.В., Астапенко Е.М., Иванов И.В., Зарубина Т.В., Кобринский Б.А. Принципы формирования доверия к системам искусственного интеллекта для здравоохранения. Вестник Росздравнадзора. – 2022. - №2. – С.25-33
7	Пугачев П.С., Гусев А.В., Кобякова О.С., Кадыров Ф.Н., Гаврилов Д.В., Новицкий Р.Э., Владзимирский А.В. Мировые тренды цифровой трансформации отрасли здравоохранения. Национальное здравоохранение. 2021;2(2):5-12, <a href="https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.2.5-12">https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.2.5-12</a>

# О нас написали все ведущие СМИ России





## 28

### региональных проектов внедрения

Астраханская, Кировская, Курганская, Мурманская, Нижегородская, Пензенская, Рязанская, Саратовская, Свердловская, Смоленская, Тверская, Тульская, Тюменская, Ульяновская области, Карачаево-Черкессия, НАО, ЯНАО, Республики Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Карелия, Кабардино-Балкария, Калмыкия, Крым, Хакасия, Якутия, Удмуртия, Чувашия

## 1,6

### тыс. медицинских организаций

Всех видов, включая поликлиники, ЦРБ, областные и республиканские больницы, диспансеры, женские консультации и т.д.

## 10

### мед. информационных систем

Интегрированы в платформой и предоставляют врачам доступ к СППВР как с сервису, включая: ЕЦП РТ МИС, КМИС, МИС Барс Групп, Нетрика, 1С, Витакор, Алькона, Медицинский помощник, КПС, КСАМУ

### Объем обработанных платформой данных



## 37,5 млн.

Пациентов



## 217,2 млн.

Случаев лечения



## 356,5 млн.

Медицинских документов



## 9,06 млрд.

Извлеченных признаков



## 6,8 Тбайт

Размер накопленной БД

# Результативность Webiomed

## 71%

### СМЕРТЕЙ

Вызвано хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ). Эту цифру можно заметно уменьшить, за счёт персонализированной профилактики, включая выявление факторов риска, оценка рисков пациентов и индивидуальный подбор профилактического лечения

## 8X

### МОЖНО СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ НА ЛЕЧЕНИЕ ХНИЗ

Используя возможности скрининга и профилактики, в том числе, применяя платформу Webiomed

## 50%

### МОЖНО СНИЗИТЬ ОШИБКИ ВРАЧЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШКАЛ РИСКОВ

Используя расчёты рисков по шкалам в Webiomed

## 10X

### СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

Используя платформу Webiomed для обработки электронных медицинских карт

## 80%

### СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХНИЗ

Можно предотвратить, если выявлять и лечить пациентов на ранней стадии ХНИЗ, используя алгоритмы Webiomed

## 5%

### СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ НА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЮ

Используя платформу Webiomed при оценке рисков

## 60%

### НА СТОЛЬКО МОЖНО УВЕЛИЧИТЬ ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

Используя алгоритмы машинного обучения платформы Webiomed, что напрямую повлияет на точность группы риска пациента

## 30%

### СОСТАВИТ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА ПАЦИЕНТОВ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Применяя аналитику платформы Webiomed при массовой оценке населения страны

## 7X

### ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО РИСКА

Используя технологию NLP при оценке рисков по шкалам в Webiomed

## 92%

### ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗОВ

Моделей, используемых в платформе Webiomed

## 98%

### ТОЧНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ДАННЫХ ИЗ ЭМК

Благодаря использованию технологии NLP в Webiomed

# Основная ценность Webiomed для развития заказчиков

- ✓ **Автоматическое извлечение данных из ЭМК без дополнительной нагрузки на врачей.** Webiomed полностью самостоятельно извлекает все нужные для анализа данных из ЭМК, в том числе из неструктурированных (текстовых) врачебных записей. Врачи сразу получают готовую оценку без необходимости ввода специальной информации и заполнения специальных экранных форм → тем самым внедрение Webiomed не создаст дополнительную нагрузку на врачей и руководителей медицинских организаций
- ✓ **Контроль диспансерного наблюдения.** Система автоматически определяет по каждому пациенту необходимость постановки на диспансерное наблюдение в соответствии с требованиями приказа Минздрава №168н от 15.03.2022. В интерфейсе СППВР врачу доступны подсказки – несоблюдении приказа, для руководителей – выводится аналитика соблюдения приказа в разрезе МО, врачей и т.д.
- ✓ **Комплексная оценка рисков пациента,** а не кого-то отдельного заболевания или события. Мы умеем учитывать коморбидные состояния и поддерживаем широкий список диагнозов.
- ✓ **Оценка рисков в динамике.** Система автоматически переоценивает риски пациента при поступлении новых данных или по команде оператора, что позволяет строить динамический анализ и выявлять пациентов, у которых риски ухудшаются, тем самым отслеживая эффективность профилактических мероприятий
- ✓ **Автоматическое формирование списков пациентов для профилактических программ.** По заказу мы можем создавать любые прогнозные модели машинного обучения для выявления целевых пациентов, которым показаны специальные профилактические мероприятия. Например, мы можем выявить пациентов с очень высоким риском смерти от различных заболеваний или пациентов с ухудшающейся динамикой. Эту информацию можно использовать для целевой работы – внеплановыми осмотрами, дистанционному наблюдению или дополнительному лекарственному лечению



# Варианты использования платформы и интеграции

## Freemium

- ✓ Бесплатное использование, любое число врачей
- ✓ Поддержка только сердечно-сосудистых заболеваний

## Полнофункциональный доступ к облачной инсталляции

- ✓ Подключение по модели SaaS
- ✓ Стоимость: 50 тыс. рублей в месяц за работу одной медицинской организации, полная функциональность

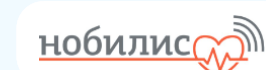
## Заказные доработки

- ✓ Установка в ЦОДе клиента
- ✓ Использование системы по модели white label
- ✓ Интеграция с МИС
- ✓ Заказные доработки и сервисы

## Услуги в сфере НИОКР, RWD и ML

- ✓ Научно-исследовательские работы, гранты
- ✓ Разработка моделей машинного обучения
- ✓ Разработка дата-сетов
- ✓ Исследования RWD

## ПАРТНЕРЫ



## НАС ПОДДЕРЖИВАЮТ



01

Регистрационное удостоверение Росздравнадзора на медицинское изделие на основе ИИ / систему поддержки принятия врачебных решений (СППВР)

02

Регистрация Правительства РФ в качестве «Иной ИС» (подключение к ГИС/МИС субъектов РФ, ЕГИСЗ)

03

Размещение в реестре отечественного ПО Минцифры РФ

04

Аттестация на соблюдение требований безопасности для ГИС 2го класса риска

05

Сертифицирована на соответствие международному стандарту системы менеджмента качества (СМК) по **ISO 13485:2016**.

06

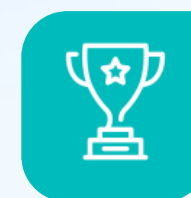
Реализовано свыше 20 различных проектов

07

Интегрированы с ЕЦП РТ-МИС, Нетрикой, Реновацию и рядом других информационных систем. Возможность бесплатной интеграции для любой МИС заказчика

08

Зарегистрированы 35 РИД, в т.ч. 5 патента



## Лидер российского рынка систем ИИ для здравоохранения \*

- ✓ Webiomed вошел в отчет Business Research Company по глобальному рынку прогнозной аналитики
- ✓ Лидер роста MedTech-рынка по данным Smart Ranking
- ✓ Входит в ТОП 100 HealthTech компаний рейтинга RB Choice
- ✓ Победитель премии Data Awards 2022 в номинации "Создание новой бизнес-модели, основанной на данных"
- ✓ Первое место в «инкубационном треке» программы «Лаборатория инноваций MedLAB»
- ✓ Компания входит в рейтинг «100 лучших предприятий России»
- ✓ Победитель премии Data Fusion Awards 2022 в номинации Data Fusion Rising Stars от Фонда «Сколково»
- ✓ Победитель акселератора Future Healthcare
- ✓ Победитель премии «Технологический прорыв 2021» в номинации: «Технологический прорыв в области персональных медицинских помощников»
- ✓ Победитель в номинации «Лучший инновационный проект» IP Russia Awards
- ✓ Победитель Национальная премия «Приоритет-2021» в номинации «Искусственный интеллект»
- ✓ Победитель премия Global Health & Pharma's Healthcare & Pharmaceutical Award
- ✓ Победитель в номинации «Цифровые решения для здравоохранения» конкурса Аналитического центра при Правительстве РФ
- ✓ Цифровое решение, рекомендованное к внедрению и тиражированию в субъектах Российской Федерации
- ✓ Победитель в номинации «Прорыв года» премии Digital Health Awards 2020
- ✓ Победитель в номинации «Цифровая медицина» конкурса «Стартап-ралли 2020»
- ✓ Победитель конкурса Sanofi среди инновационных проектов в области цифрового здравоохранения
- ✓ Победитель коммерческого трека AstraZeneca Skolkovo StartUp Challenge 2020
- ✓ Победитель в номинации «Персонализированная медицина» от Roche «Стартап-ралли 2020»
- ✓ Победитель конкурса «Технологии умной клиники» СБГМУ

98%

Точность извлечения данных из ЭМК

92%

Точность прогнозов

+50

Алгоритмов и моделей машинного обучения

TRL9

Готовность продукта

\*отчет «Рейтинг стартапов искусственного интеллекта: перспективы для здравоохранения России 2021», <https://evercare.ru/news/rejting-startapov-iskusstvennogo-intellekta-perspektivy-dlya-zdravookhraneniya-rossii>



# Команда проекта

## Руководители проекта



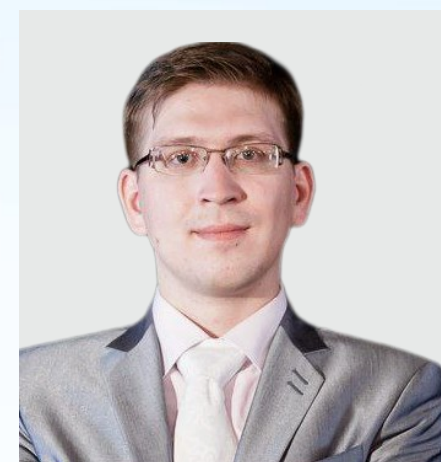
**Роман Новицкий** ✓ 20 лет на руководящих постах в ИТ-сфере  
 Генеральный директор, со-основатель проекта ✓ С 2007 по 2020 г. – директор компании К-МИС, одного из лидеров рынка автоматизации здравоохранения  
 ✓ В 2020 г. вошел в Топ-10 лучших директоров Карелии



**Андрей Саликов**  
 Коммерческий директор



**Анна Андрейченко**  
 Руководитель направления по ИИ



**Александр Федотов**  
 Руководитель проектного отдела

## Эксперты проекта



**Александр Гусев** ✓ Ведущий Российских эксперт по цифровому здравоохранению  
 Директор по развитию бизнеса, со-основатель проекта ✓ Свыше 20 лет профессиональной работы в сфере медицинских ИТ  
 ✓ Ученая степень по математическому моделированию в медицине  
 ✓ Автор 140+ научных публикаций



**Денис Гаврилов**  
 Руководитель медицинского направления, врач-кардиолог, член Российского Кардиологического общества и Европейского Кардиологического общества



**Татьяна Кузнецова**  
 Доктор медицинских наук, заведующая кафедрой факультетской терапии, фтизиатрии, инфекционных болезней и эпидемиологии  
 Эксперт по научной работе



# 40+

**Человек**  
**Постоянный штат компании**

В составе команды опытные специалисты по машинному обучению и разработке ПО, внедрению и технической поддержке, проведению исследований и другим ключевым компетенциям

Основатели проекта Роман Новицкий и Александр Гусев: имеют более 20 лет опыта работы в сфере цифрового здравоохранения, серийные предприниматели. Предыдущий проект: компания К-МИС, один из ведущих разработчиков ИТ для здравоохранения в России

Достижения фаундеров проекта Webiomed:

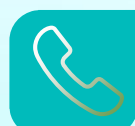
1. 2011 г. – первая Российская компания, прошедшая в США аттестацию на соответствие требованиям Health Integration Framework
2. 2012 г. – финалисты престижного международного конкурса IBM «Beacon Awards» за разработки в сфере электронных медицинских карт: единственная Российская компания, кто пробилась в этом конкурсе в финал
3. 2016 г. – 2е место по выручке и размеру клиентской базы в России среди разработчиков МИС (рейтинг CNews)





## КОНТАКТЫ

 [info@webiomed.ru](mailto:info@webiomed.ru)

 8 800 234 05 04

 <https://webiomed.ru>

Следите за нами в социальных сетях:

 **ВКонтакте**




<https://vk.com/webiomed>

 **Telegram**



<https://t.me/webiomed>

 **YouTube**

<https://www.youtube.com/@webiomed>