



Медицинский чат-бот для сбора анамнеза и маршрутизации пациентов



Медицинская компания Доктор Рядом



Бот повышает эффективность первичных приемов за счет сокращения времени врача на проведение опроса и заполнение медкарты

Основные проблемы

До половины приема занимает опрос пациента по жалобам и сбор анамнеза жизни с последующим заполнением данных в медицинскую карту

Врач может не спросить про важные для уточнения симптомы или не заполнить их в карту, это приводит к неполным данным в медицинском протоколе

Из-за длительного сбора данных у врача в рамках ограниченного времени может не хватить времени на качественное диагностирование и назначение терапии

Пациенты самостоятельно выбирают неподходящую форму обращения: вызов врача вместо очного приема, лор вместо терапевта и др.

Решение

Анамнез-бот:

- проводит «умный» сбор жалоб на самочувствие в удобном для пациентов формате – минимум ввода текста, опрос с помощью кнопок
- собирает анамнез заболевания и анамнез жизни, задает дополнительные вопросы
- передает данные врачу в МИС в структурированном виде, информация попадает сразу в протокол и расписание приема врача

Выдача пациенту подходящего направления в конце опроса по симптомам: корректные формат обращения, специальность врача

Эффект

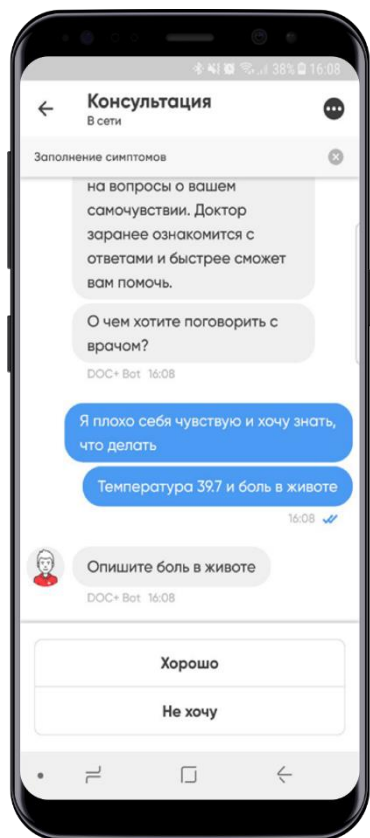
Повышение пропускной способности врачей. С учетом сэкономленного времени врач сможет провести на 30% больше приемов

Улучшение заполняемости протоколов;
Повышение точности постановки диагнозов: за счёт расширенного и полного опроса в спокойной обстановке для пациента без ограничения времени

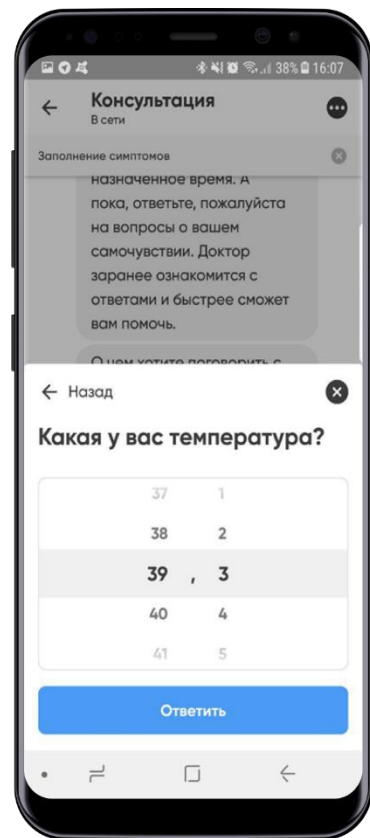
Повышение удовлетворенности населения качеством оказания услуг. Врач сможет больше времени уделять изучению ситуации пациента и подбору терапии, отвечать на его вопросы

Снижение доли безосновательных обращений к врачам; Сокращение числа осложнений за счет своевременного перенаправления в СМП, в том числе и летальных.

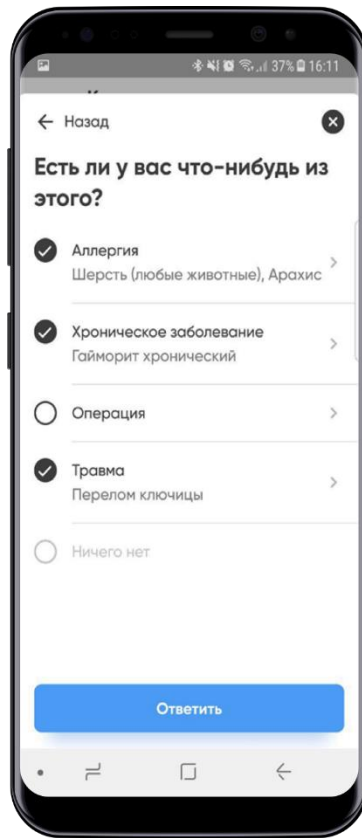
Результат прохождения опроса – передача структурированных данных врачу в протокол и умная маршрутизация пациента



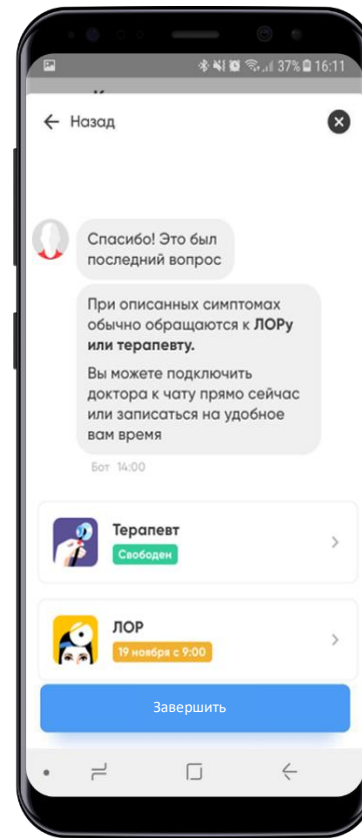
Бот анализирует жалобы пациента и уточняет детали симптомов



Спрашивает про наиболее вероятные и важные симптомы и их уточнения



Структурированно собирает анамнез жизни и другие факторы



Может подобрать подходящего врача или определит опасное состояние для вызова СМП



Структурированная информация по опросу для врача и передает ее в **ИнфоКлинику**

Чат-бот задает как стандартные опросы по алгоритмам, так и генерирует вопросы на основе ранее данных пациентом ответов



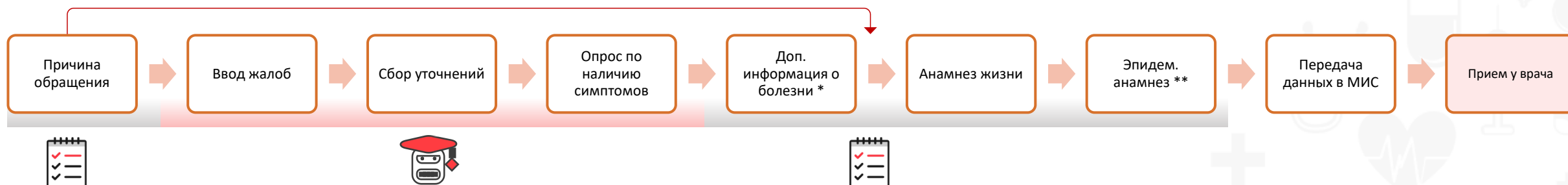
AI-алгоритм

«Умная» часть бота собирает данные о симптомах. Бот анализирует ответы пациента и подбирает подходящий вопрос о наличии вероятного симптома.

В основе лежит ML-модель, обученная на реальных протоколах. Учитываются пол, возраст, специальность врача, ответы на прошлые вопросы.

Этот блок является ключевым в рамках бота.

Этапы общения пользователя с ботом для решения задачи сбора анамнеза



* Дата заболевания, причина, обращение к врачу, следование рекомендациям

** Прием лекарств, выезды за границу, график прививок



Базовые вопросы

«Обычная» часть бота, стандартный опросник, содержащий зафиксированный перечень вопросов, настраивается по требованиям Заказчика.

Внедрение чат-бота в ЕМИАС Москвы было признано эффективным

Правительство заинтересовано в распространении решения в другие регионы

За год работы в Москве бот собрал и передал врачам 1,2 млн. пакетов жалоб на самочувствие. Ботом воспользовались более 1 млн. москвичей. В январе 2022 запустили сбор симптомов с помощью голоса.

В июле 2022 покрыли все врачебные специальности, доступные для первичной записи.



ЕМИАС

30%

Сокращение времени врача на проведение опроса и заполнение протокола/ЭМК

1,5 мин

Средняя длительность прохождения опроса пациентами

80%

Врачей отметили ценность предварительного сбора жалоб

50%

Случаев жалоб дают высокую ценность при постановке диагноза

15%

Обращений к терапевту могли быть направлены к узкому специалисту

5%

Обращений к терапевту могли быть направлены в СМП

О Решении и опыте его эксплуатации в Москве в июле 2022 года на пленарном заседании форума Агентства Стратегических инициатив рассказали Владимиру Путину.

29 августа Президент утвердил перечень поручений, часть из которых касаются внедрения чат-бота в регионах:

Пр-1496, п.1 г)

Президент России

г) обеспечить создание условий для распространения в медицинских организациях опыта проведения с помощью цифровых сервисов опроса пациентов, записавшихся на прием к врачу, о наличии жалоб на состояние здоровья, обработки полученной информации (в том числе с применением технологий искусственного интеллекта) и размещения ее в электронной медицинской карте пациента перед посещением им врача соответствующей медицинской организации;

Ответственные

Мишустин Михаил Владимирович, Чупшева Светлана Витальевна

Тематика

Наука и инновации, Медицина

Срок исполнения

1 ноября 2022 года

Бот может не только собирать анамнез, но и маршрутизировать пациента

Маршрутизация в рамках работы анамнез-бота

По итогу сбора данных о состоянии пациента можно выдать подсказку об альтернативном способе обращения за медицинской помощью:

- Направление в СМП
- Вызов врача на дом
- Рекомендация записаться к другому профильному специалисту

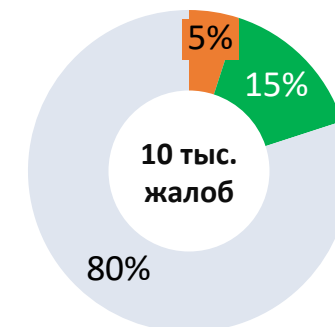
Маршрутизация как отдельный сервис перед записью

Можно добавить в источниках записи кнопку «Не знаю к какому врачу обратиться», которая будет вести на сбор симптомов в боте.

По итогу опроса пациенту будет рекомендован подходящий формат обращения за медицинской помощью.

Просмотр 10 тыс. жалоб в анамнез-боте показал, что до 20% пациентов должны были обратиться к другому специалисту или вызвать СМП/врача на дом

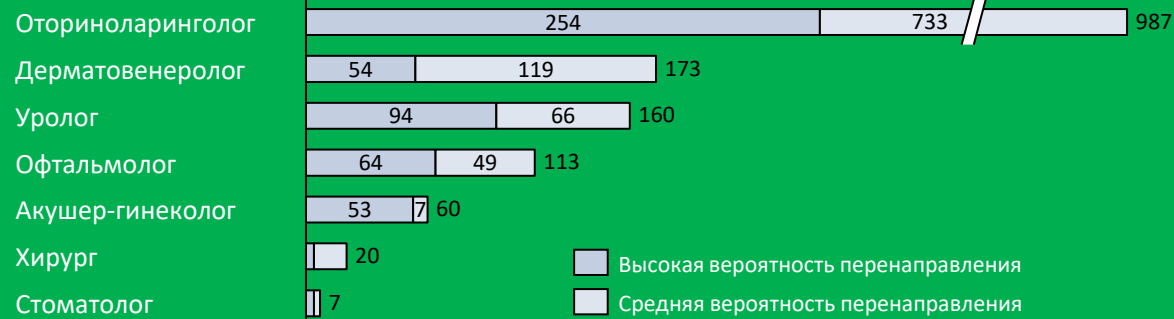
- Нужен вызвать СМП или врача на дом
- Возможно обращение к специалисту
- Амбулаторный прием терапевта



Из 10 000 случаев 476 (4,8%) требуют вызов СМП или врача на дом вместо амбулаторного приема

Из 10 000 пациентов 1 520 (15,2%) по описанному состоянию могли обратиться сразу к одному из профильных врачей, доступных для записи.

Результат работы модели оценки перенаправлений на выборке в 10 тыс. жалоб



Общий процесс сбора симптомов ботом после совершения записи пациентом



Попробуйте пройти опрос сами



Сбор симптомов при записи к терапевту
Мужчина, 27



Сбор симптомов при записи к педиатру
Мальчик, 7



Сбор симптомов при записи к гинекологу
Женщина, 22



Сбор симптомов при записи к лору
Мужчина, 48