


## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ НОМИНАНТА

**ID:** №9161

**НОМИНАЦИЯ:** ЛУЧШЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

<b>НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ/БРЕНДА</b>	Департамент информационных технологий города Москвы
<b>ГОРОД РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛОЩАДКИ НОМИНАНТА</b>	Москва
<b>КОЛ-ВО СОТРУДНИКОВ (FTE) НА ПЛОЩАДКЕ НОМИНАНТА</b>	3000
<b>ВЕБ-САЙТ ОРГАНИЗАЦИИ</b>	<a href="https://www.mos.ru/dit/">https://www.mos.ru/dit/</a>
<b>НАЗВАНИЕ/ИМЯ НОМИНАНТА</b>	Общегородской контакт-центр
<b>ИМИДЖ НОМИНАНТА</b>	
<b>ССЫЛКА на Youtube</b>	ИНФОРМАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ

## ЭССЕ НОМИНАНТА

### 1. Краткое описание (не более 1800 знаков с пробелами)

В этом году на суд уважаемого Жюри выносим проект, где взаимодействие с жителями осуществляется силами искусственного интеллекта.

Для того, чтобы правильно распределять нагрузку врачей, и чтобы как можно меньше пациентов остались без внимания Департамент здравоохранения Москвы совместно с ДИТ Москвы ищет новые инструменты для коммуникации с пациентами, которым нужна медицинская помощь на дому и информационная поддержка в медицинской сфере.

Благодаря анализу обращений жителей можно понять хватает ли врачей популярной специальности? Нужно ли выделить и оснастить новые кабинеты оборудованием для проведения УЗИ, МРТ и т.д. в связи с большим количеством направлений на конкретные процедуры. Очень важно грамотно распределить бюджет и при этом учесть интересы москвичей.

Интересный факт, что 46% жителей, записавшихся на прием, который состоится позже, чем через 4 дня, успевали вылечить себя бабушкиными методами, или понять, что не заболели вовсе. То есть 46% не приходили на прием к врачу и, по сути, занимали место того, кому действительно могла бы

быть оказана помощь.

Именно поэтому в 2022 году Общегородской контакт-центр ДИТ Москвы (ОКЦ) запустил полный цикл обслуживания входящих звонков пациентов, обратившихся в Службу-122, не только силами операторов, но и с использованием голосового помощника. Робот консультирует и помогает жителям (вне зависимости от заболевания, возраста и других факторов) по таким вопросам как: вызвать специалиста для осмотра пациента дома, записаться на приём к врачу, разобраться в куче направлений на анализы, узнать адрес ближайшего мед.учреждения, а также собрать анамнез перед посещением врача.

Наше решение интегрировано с сервисами ЕМИАС и моментально вносит изменения в график работы врачей.

## **2. Цели и задачи (не более 1800 знаков с пробелами)**

Основной целью было создать сервис «одного окна», который объединит в себе получение не только консультационно-справочной информации о режиме работы, услугах и сервисах столичных поликлиник. Согласитесь, далеко не все могут легко ответить на вопросы: «А как записаться к врачу на УЗИ?», «У меня четверо детей и все болеют, как их показать врачу и получить мед.помощь?» и др. Ожидание на линии также должно было быть сведено к нулю – ведь в некоторых случаях речь идет о спасении жизни и здоровья.

Чтобы достичь поставленной цели и не потратить время на обучение дополнительного штата операторов, которых совершенно не хватало в период Covid-19 (такого количества обученных специалистов, достаточного, чтобы принять все звонки, просто не было), мы приняли решение интегрировать в проект роботизированного голосового помощника, созданного на основе технологии искусственного интеллекта. Основной задачей было создать такое решение, которое бы интегрировалось с ЕМИАС для обмена колоссальным количеством данных и при этом использовало передовые решения в части распознавания голоса и синтеза речи, т.к. голосовой помощник должен принимать телефонные обращения граждан, выполнять их дальнейшую обработку и маршрутизацию вызовов: записывать на прием к специалистам поликлиники, к которой прикреплен пациент, переносить запись на прием, отвечать на вопросы. Информация о записи на прием к врачу, а также ее изменения, отразится в личном кабинете на портале mos.ru, а также мобильных приложениях «ЕМИАС.ИНФО» и «Госуслуги Москвы» (при этом правильно называть ФИО и специальность врача, понимать общепринятые сокращения названий процедур).

Важно было придумать емкий и короткий сценарий, чтобы житель не требовал соединиться с оператором, решив, что это очередная «преграда» между его проблемой и врачом.

## **3. Заинтересованные участники (стейкхолдеры) (не более 1800 знаков с пробелами)**

Наш проект выгоден для следующих лиц:

- Жители. Прослушивая звонки, мы отмечаем, что абоненты с благодарностью относятся к роботу: он отвечает на звонки без томительного ожидания и сам совершает все необходимые действия для оказания услуг. Помимо этого, из-за увеличения числа персонала в больницах уменьшается время ожидания возможности записи на прием к нужному врачу или на процедуру.

- Руководители Департамента здравоохранения города Москвы. На основании данных, которые мы предоставляем, можно грамотно укомплектовать штат врачей и оснащать поликлиники необходимым в работе врачей оборудованием, а также наиболее эффективно распределять бюджет среди поликлиник и больниц.
- Мед.персонал. Наконец-то появился сервис, который помогает грамотно распределять свой рабочий день. Появилось больше гарантий, что оплата труда будет именно такой, на какую работник рассчитывал. Ни для кого не секрет, что ежемесячный заработок врача рассчитывается именно исходя из количества пациентов, которых он принял. А также, выявив нехватку врача в отдельной поликлинике, мы в какой-то части помогаем рынку труда – у врача появляется больше шансов трудоустроиться.
- ОКЦ. Нам важно развивать направление искусственного интеллекта. В том числе, внедряя этот проект мы нашли уникальное мультивендорное решение, которое позволило нам сделать большой скачок вперед в AI-сфере. Вместе с тем мы всегда готовы делиться опытом в части внедрения похожих проектов в регионах.
- Бизнес. Ставя перед собой новые цели в части улучшения качества работы ИИ, ОКЦ развивает рынок, так как мы пользуемся разработками, которые находим на рынке. Благодаря нашему неустанному мониторингу рынка и нашим идеям, технологии становятся более прогрессивными и конкурентоспособными, ведь только дерзкий подход и инновации двигают бизнес вперед.

#### **4. Инновации и креативность (не более 3600 знаков с пробелами)**

Мы довольно много времени потратили на поиск решения, но на рынке не нашлось полностью устроивших нас и, главное, гибких вариантов, например, распознавание голоса, или синтез речи находились в зачаточном состоянии.

Обладая обширными экспертными знаниями в области речевых технологий, мы создали совершенно новое решение с использованием движка сторонних компаний. Но движок — это лишь 40% успеха. Все остальное – наши собственные разработки: аналитика (в том числе и речевая) и проверка звонков силами контроля качества. Нам важно знать, как абоненты реагируют на нашего робота.

Следующий большой аспект – нейронные сети, способные к самообучению за счет накопления данных, и анализа полученного опыта, которые мы пишем самостоятельно.

Особое внимание мы также уделили тому, чтобы робот правильно произносила ФИО врача и его специальность. Это стоило нам больших усилий, ведь правила произношения фамилий, в зависимости от происхождения, совершенно разные.

Важно, что наш голосовой помощник – это не допотопный сервис, уровня IVR, работающий по схеме «Нажмите 1», или «Скажите «да», если придете на прием» и т.д. Житель может изъясняться совершенно обычным для него языком: «я приду», «конечно, я буду» и т.д. Часто абоненты переносят дату и время приема, голосовой помощник понимает все варианты названий временных интервалов, которыми оперируют абоненты: «послезавтра», «04.11», «в полдень», «после шести», «без пятнадцати два» и т.д.

Ударения, интонации – все это мы доводили до идеала. Обучали систему, чтобы она понимала, что перенос записи на «УЗИ», «ультразвуковое исследование», «ультразвук» – это все одна и та же процедура. И, скорее всего, наш семантический словарь с течением времени будет только увеличиваться.

Люди разных возрастов по-разному могут реагировать на робота и по-разному отвечать, несмотря на то, что говорят на одном языке. Сейчас у нас есть аналитика, статистика и в итоге выработана авторская методика, которая закрывает много вопросов и помогает преодолеть множество трудностей. Например, если робот понимает, что разговаривает с человеком преклонного возраста, то он начинает говорить медленнее, а также повышает чувствительность распознавания.

Синтезированный голос, которым говорит робот – это особый повод нашей гордости. Мы были первыми его обладателями. Именно на этом проекте компания-разработчик «обкатывала» новую версию синтеза. Мы много времени потратили, чтобы довести его интонации и ударения до идеала.

Именно благодаря нашим инновационным разработкам, мы с нуля создали действительно работающее мультивендорное решение, аналогов которому на рынке в России нет.

## 5. Результаты (не более 3600 знаков с пробелами)

- С момента запуска робот принял более 20 000 000 звонков. 94% жителей поговорили с голосовым помощником. Такой высокий процент абонентов, которые не бросили трубку, удалось получить, потому что мы избавились от сложносочиненных предложений и, после установки соединения, робот сразу переходит к сути звонка: «Напоминаем, что завтра в 0 часов 0 минут Вы записаны на прием к врачу (*специальность врача*). Вы подтверждаете запись?» или «Вас приветствует голосовой помощник. Вы хотите записаться на прием к врачу или на исследование? Какой у вас вопрос?» Методом проб и ошибок, мы поняли, что это идеальные формулы для эффективной обратной связи с жителями.
- Время ожидания ответа (ASA) не более 2 сек.
- На 20,2% снизилось количество жителей, не пришедших в поликлинику после записи на прием.
- На 10,3% увеличилось количество отмен записи на прием. Это помогает освободить слоты от записей жителей, которые идти на прием не собирались.
- В 5% поликлиник происходит набор дополнительных специалистов, чтобы у всех прикрепленных к этим поликлиникам жителей, появилось больше возможностей записаться на прием и посетить врача в короткие сроки.
- 68% врачей отметили реальную пользу от того, что теперь у них появился более предсказуемый список пациентов и эффективно спланированный график работы.

Мы стараемся отдавать роботу как можно больше задач, чтобы разгрузить наших операторов, и при этом сэкономить бюджет. Нет секрета в том, что работа операторов оценивается дороже, чем работа. При этом часто бывает так, что робот выполняет свою работу эффективнее. Он не отклоняется от сценария, с ним не пытаются поговорить «о жизни», тем самым, не увеличивая среднее время разговора. Операторов мы большей частью привлекаем в проекты, где для ответа на вопрос абонента требуется провести детальную беседу или в ситуациях, где есть угроза жизни и здоровью.

Таким образом, благодаря тому, что кейсы по вызову врача на дом, справочная информация, а также запись на приём к врачу передан в работу искусственному интеллекту, а не операторам, мы экономим порядка 2,4 млн. рублей из бюджета в месяц.

Наш синтезированный голос хорошо зарекомендовал себя при общении с жителями. При прослушивании записей мы отметили, что абоненты охотно идут на контакт. Поэтому сейчас робот с самым современным синтезом общается с жителями не только при обращении пациента на горячую линию записи на прием к врачам или по телефону в регистратуру своей поликлиники, но и собирает симптомы пациентов перед посещением врача. Робот вызовет врача на дом как для

взрослых, так и для детей, отменит или перенесет нужную пациенту запись. Голосовой помощник интегрирован с 685 медицинскими организациями Москвы.

## 6. Итоги (не более 1800 знаков с пробелами)

Если вы пользуетесь услугами гос. лечебных учреждений, то, скорее всего, уже оценили работу нашего робота. С ним говорил каждый, кто вызывал врача, записывался на анализы или получал справочную информацию.

Своими разработками мы смогли оказать мед.помощь миллионам жителей города и коллеги обращались к нам, чтобы узнать контакты создателя решения или приходили к вендорам и просили решение «как в ОКЦ».

Мы с уверенностью говорим, что создали проект, на который можно и нужно равняться. Мы довели до идеала распознавание речи (она сейчас выше 97%) – робот поймет, что говорит абонент, если он находится в метро или другом шумном месте. Наши аналитики непрерывно слушают звонки, чтобы понимать, как жители реагируют на диалог с виртуальным ассистентом. В зависимости от этого мы адаптируем его текст и реакции.

Важно понимать, что коммуникации с населением могут быть эффективными. У нас много проектов, в которых робот принимает/совершает звонки: информирует о том, что в ближайшей аптеке появилось нужное лекарство, что пришло время делать плановую прививку ребенку и т.д. Робот создаёт заявки на вызов домойсантехника/электрика. Эти проекты приучают москвичей, что общение с голосовыми помощниками — это не всегда бесполезная трата времени. Выслушайте робота, поговорите с ним, вдруг он сообщит вам что-то важное.

Уважаемое Жюри!

На основании изложенного, мы считаем, что сотрудники ОКЦ проделали колоссальную работу и заслуживают победы в номинации «ЛУЧШЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА».

## ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ НОМИНАНТА ДЛЯ ПРЯМОЙ КОММУНИКАЦИИ С ЖЮРИ:

<b>ФАМИЛИЯ</b>	Тырнов
<b>ИМЯ ОТЧЕСТВО</b>	Максим
<b>ДОЛЖНОСТЬ</b>	Руководитель проектов