

ЭЛЕКТРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КЛИНИКИ И ПАЦИЕНТА С ПОМОЩЬЮ ЧАТ-БОТА: ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

П.С. Калинин

Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург

Доклад посвящен предпроектному исследованию возможностей организации электронного взаимодействия учреждения здравоохранения и пациента. В современных реалиях цифровизации сфера здравоохранения не может оставаться в стороне. Это обуславливается следующими факторами:

- научно-технический прогресс;
- информатизация и мобильность (возможность выхода в Интернет из любой точки мира);
- пациентоцентричность (модель организации здравоохранения, построенная вокруг потребностей пациента, предполагающая комплексное управление здоровьем);
- датацентричность (массивы данных о здоровье населения, на основе которых принимаются эффективные решения для лечения отдельных пациентов, а также решения в области организации здравоохранения) [1].

Общая цель процесса цифровизации здравоохранения – упрощение взаимодействия пациента и медицинской организации, а также решение актуальных проблем, связанных с обеспечением максимального количества жителей страны медицинскими услугами, обеспечением доступности медицинской помощи в условиях транспортной разобщенности и масштабности территории. Приближение к этой цели видится в развитии и внедрении цифровых технологий для взаимодействия пациента и медицинского учреждения [2].

Цифровые технологии в здравоохранении должны решать определённые задачи и предоставлять сервисы для:

- взаимодействия простых граждан с системой здравоохранения;
- профилактики заболеваемости и пропаганды здорового образа жизни;
- телемедицины;
- заочного обучения специалистов здравоохранения;
- поддержки и управления в области медицинских исследований [3].

Также важно отметить, что в случае возникновения чрезвычайной ситуации, как, например, пандемии COVID-19, важным становится «использование цифровых технологий для поддержки, профилактики и контроля эпидемии» [4].

Весной 2020 года Министерством здравоохранения Российской Федерации и Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) был создан интернет-ресурс «Стопкоронавирус.рф», а также одноимённые чат-боты и каналы в различных популярных мессенджерах (Telegram, WhatsApp, Viber, ICQ), для информирования и взаимодействия с населением по вопросам коронавируса (COVID-19).

Чат-боты активно внедряются в операционные процессы различных компаний и учреждений последние несколько лет. В настоящее время они могут быть интегрированы на популярные платформы, такие как Facebook Messenger, Telegram, WhatsApp, а также веб-сайты. Практика показывает, что пользователи хорошо реагируют на коммуникацию в мессенджерах и охотнее участвуют в ней, а чат-бот помогает автоматизировать общение, быстро и точно выполняя рутинные задачи.

Рассматривая вопрос применения чат-ботов в сфере здравоохранения, важно отметить, что современному человеку, решающему вопросы в формате «здесь и сейчас», крайне необходимы сервисы, помогающие максимально упростить и ускорить посещение медицинской организации. Кроме того, экономия времени пациентов при получении медицинской помощи позволяет проводить более полные обследования и значительно повышает качество жизни граждан.

Рост популярности чат-ботов в медицинской сфере связан с многочисленными преимуществами данного способа реализации сервисов для пациента:

- получение мгновенного ответа на запрос;
- онлайн запись к подходящему врачу;
- избежание очередей в медицинском учреждении;
- экономия времени и абсолютная конфиденциальность;
- и многое другое.

При анализе рынка различных медицинских сервисов для пациента, которые реализованы с помощью чат-ботов, были отобраны семь наиболее удачных вариантов. Их функционал кратко рассмотрен далее.

Чат-бот Doc+

Ключевая цель бота — сократить время, которое пациент и доктор тратят на консультацию. Приложение собирает анамнез за 1–3 минуты, что намного быстрее, чем отвечать на аналогичные вопросы врачу.

Второй целью бота является повышение качества. Система задает множество вопросов, агрегируя большой объем информации и снижая риск того, что доктор что-то пропустит. Третья цель — более структурированный сбор данных о жалобах и симптомах. Если раньше они собирались в текстовом виде в свободной форме, то благодаря боту они собираются структурированно и имеют контекст, так как по большинству симптомов пациент отвечает на дополнительные вопросы [5].

Telegram-бот «МСЧ №157» – @med157_bot (Медицинский центр «МСЧ № 157», Санкт-Петербург)

Telegram-бот «МСЧ №157» даёт возможность в любое удобное для пациента время производить самостоятельную запись к врачам-специалистам клиники. Функционал бота включает в себя просмотр расписания всех врачей и свободное время для записи, что позволяет пациенту выбрать максимально комфортное время приема. Как только пациент произведёт самостоятельную запись к врачу, информация о ней автоматически появится в базе клиники. Также в разделе «Мои назначения» пользователь может посмотреть дату и время его записи к специалистам, а также номер кабинет и ФИО врача. В разделе «Информация» Telegram-бота «МСЧ №157» отражается справочная информация о клинике: режим работы и телефоны, по которым пациент при необходимости может связаться с администраторами медицинского центра [6].

Telegram-бот «MedBot» – @InnoMedBot (Медицинский центр, Иннополис)

С помощью бота жители города Иннополис (Татарстан) записываются к врачу, на диспансеризацию и платные медицинские услуги. В боте доступна запись к любому врачу в городе. Пользователи могут получать напоминания при приближении записи. После приема бот предлагает оценить качество услуг по пятибалльной шкале [7].

Telegram-бот «JSCMedicinaBot» – @JSCMedicinaBot (Клиника АО «Медицина», Москва)

С помощью бота пациент может произвести запись к врачам клиники АО «Медицина». Реализованные сервисы помогают пациентам оценивать врачей, просматривать историю болезни, результаты исследований и анализов [8].

Telegram-бот «avanstom» – @avanstom_bot (Стоматологическая клиника Аванстом, Москва)

Данный чат-бот предоставляет клиенту клиники следующие сервисы:

- запись на прием, без звонка в клинику;
- изменение даты и времени приема;
- напоминание о запланированном посещении клиники;
- выбор лечащего врача;
- связь с лечащим врачом;
- маршрут к клинике;
- бонусы и скидки за рекомендации;
- специальные предложения;
- текущие акции;
- скидка 7% после оформления [9].

Telegram-бот «Migrebot» – @Migrebot («Университетская клиника головной боли», Москва)

Данный бот помогает пользователю вести дневник головной боли. Дневник головной боли — верный способ получить точный диагноз и правильно лечиться. Каждый день Мигребот задаёт пациенту несколько вопросов. Время для общения пользователь выбирает самостоятельно. Если бот замечает, что пациент перебирает с обезболивающими или приступы стали чаще – предупреждает пользователя. Пациент может скачать дневник в любое время, а потом отправить врачу [10].

Telegram-бот «Вакцинация COVID-19 Ярославская область» – @vaccine76_bot

Этот инструмент поможет ответить на самые главные вопросы о вакцинации: кто и как может привиться, как проходит вакцинация и какие есть противопоказания. Здесь же пользователь найдёт информацию об адресах пунктов вакцинации и телефоны, по которым можно записаться на процедуру [11].

Рассматривая вопрос выбора платформы, важно отметить, что сервисы для пациента медицинской организации должны быть максимально просты и удобны в использовании. Есть несколько способов реализации электронных сервисов – сайт, приложение или же чат-бот. Ниже приведён небольшой анализ и сравнение этих трёх вариантов реализации.

Сайт – неудобен в использовании на мобильных устройствах, так как большая часть пациентов будет использовать именно смартфон для записи в медицинское учреждение. Создание сервисов взаимодействия медицинской организации и пациента на сайте организации перегружает его, делает неудобным и непонятным для пользователя. Следовательно, сайт не выполняет нужной задачи.

Мобильное приложение – слишком трудозатратно в рамках одного медицинского учреждения, такой вариант больше подходит для создания общегородских сервисов. Также важно отметить, что пользователи не любят скачивать новые приложения. Таким образом, мобильное приложение также не выполняет нужной задачи.

На наш взгляд, именно чат-бот – лучший вариант для реализации сервисов взаимодействия пациента с конкретной медицинской организацией. Чат-бот, с нашей точки зрения, обладает следующими преимуществами:

- это удобно, не нужно скачивать отдельное приложение, все сервисы доступны в мессенджере, которым человек пользуется каждый день;
- это просто, бот подскажет, что и как – потеряться и не найти нужного сервиса или услуги практически невозможно;
- это телеграм-бот, так как Telegram предоставляет большие возможности для создания чат-ботов, чем не могут похвастаться конкуренты.

Ниже приведены некоторые факты, обосновывающие выбор мессенджера Telegram в качестве платформы для создания чат-бота и сервисов для него, а также приведён анализ количества пользователей мессенджера в городе Санкт-Петербург.

Следует отметить, что ежемесячная аудитория Telegram составляет более 500 млн активных пользователей, мессенджер становится всё более популярным в мире и в России. В январе 2021 года Telegram стал самым загружаемым приложением в мире, количество загрузок и установок мессенджера достигло 63 миллионов. В России более 30 миллионов человек пользуются Telegram (данные из телеграм-канала Павла Дурова от 4 июня 2020 года). Среди городов доминируют Москва и Санкт-Петербург (36 и 13 % соответственно (данные исследования TGstat.ru за 2019 год [12]).

Численность населения Санкт-Петербурга по данным Росстата на 2021 год составляет 5,4 млн чел. 13% от 30 млн чел. – 3,9 млн, таким образом можно предположить, что около 70% жителей города пользуются мессенджером Telegram.

Возрастное распределение: больше всего в Telegram представителей возрастных групп 25-34 года (38%) и 18-24 года (27%), но по сравнению с 2017 годом стали более широко представлены группы 35-44 года (17%) и 45-64 года (10%), что означает, что мессенджер перестает быть сугубо молодежным [12].

Боты из года в год не теряют популярность, у 42% опрошенных боты – это основная цель использования мессенджера [12].

Подводя итог, можно сказать, что реализация сервисов для пациента медицинской организации с помощью телеграм-бота актуальны, современны и будут востребованы у большого количества пациентов в Санкт-Петербурге.

Предпроектное исследование проведено с целью подготовки к реализации проекта создания специализированного чат-бота для Северо-Западного окружного научно-клинического центра им. Л.Г. Соколова ФМБА России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В., Замятин М.Н. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки // Врач и информационные технологии. 2017. № 3. С. 6–22.
2. Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? // Врач и информационные технологии. 2020. № 3. С. 73-80.
3. Будущее цифровых систем здравоохранения. Отчет о проведении симпозиума «Будущее цифровых систем здравоохранения в европейском регионе». URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330370/9789289059985-rus.pdf> (дата обращения 20.03.2021).
4. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. URL: https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/specialists/COVID-19 (дата обращения 20.03.2021).
5. Как устроены медицинские чат-боты — разбираемся на примере бота DOC+. URL: <https://habr.com/ru/company/docplus/blog/374493> (дата обращения 20.03.2021).
6. Обновление Телеграм-бота для удобства пользования виртуальным помощником // Многопрофильный медицинский центр для взрослых и детей Медико-санитарная часть № 157. - URL: <https://www.med157.ru/news/obnovlenie-telegram-bota> (дата обращения 19.01.2021).
7. Записаться к специалисту, перенести или отменить визит можно не только по телефону, но и с помощью бота // Медицинский центр города Иннополис. URL: <https://innopolis.com/resident/medicine/medical-center> (дата обращения 20.03.2021).
8. Самый быстрый способ записаться к врачу - Бот клиники «Медицина» в Telegram // АО Медицина. - URL: https://www.medicina.ru/press-tsentr/novosti-i-sobytiya/samyu-bystryu-sposob-zapisatsya-k-vrachu-bot-kliniki-meditsina-v-telegram/?sphrase_id=173813 (дата обращения 20.03.2021).
9. Telegram-бот клиники Аванстом // Стоматологический центр «Аванстом». URL: https://avanstom1.ru/contacts/telegram_bot_faq.php (дата обращения 20.03.2021).
10. Дневник головной боли — верный способ получить точный диагноз и правильно лечиться. // Университетская клиника головной боли. URL: <https://www.headache.ru> (дата обращения 20.03.2021).

11. Жителям региона презентовали онлайн-сервис, информирующий о вакцинации // Департамент здравоохранения и фармации Ярославской области. URL: <https://www.yarregion.ru/depts/zdrav/tmpPages/news.aspx?newsID=1203>. (дата обращения 18.02.2021).
12. Исследование аудитории Telegram 2019 [07.05.2019] // Сервис аналитики Telegram-каналов TGStat.ru, медиааналитическое агентство Exlibris. URL: <https://exlibris.ru/news/issledovanie-auditorii-telegram-2019> (дата обращения 25.03.2021).

АННОТАЦИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Тезисы доклада посвящены теме разработки сервисов для пациента медицинской организации, реализуемых с помощью чат-бота. В статье рассказывается о чат-ботах в общем, а также о росте популярности их применения в медицинской сфере. Приведены преимущества данного способа взаимодействия пациента и медицинской организации. В статье приводится анализа рынка цифровых продуктов в данной сфере. Также приводится анализ возможных платформ для реализации медицинских сервисов для пациента с последующим аргументированным выбором наиболее подходящей платформы. Приведена статистика использования выбранной платформы у российских пользователей и сделан вывод об актуальности для пациентов медицинской организации города Санкт-Петербург.

Ключевые слова на русском языке: медицинский чат-бот, цифровое здравоохранение, сервисы для пациента.

CLINIC-PATIENT ELECTRONIC INTERACTION USING A CHATBOT: PROBLEM STATEMENT AND PRE-PROJECT RESEARCH

P.S. Kalinin

Saint Petersburg State University
Saint Petersburg

The article is devoted to the development of services for the patient of a medical organization, implemented using a chatbot. The article describes chatbots in general, as well as the growing popularity of their use in the medical field. The advantages of this method of interaction between the patient and the medical organization are given. The article provides the analysis of the digital products market in this sphere. The analysis of possible platforms for the implementation of medical services for the patient is also provided, followed by a reasoned choice of the most appropriate platform. The article presents statistics on the use of the selected platform among Russian users. The relevance for patients of the medical organization of the city of St. Petersburg is demonstrated.

Keywords in English: medical chatbot, digital healthcare, patient services.