# **Литературный обзор**

## **Описание предметной области**

В современном мире цифровые технологии оказывают огромное влияние на различные сферы жизни, включая медицину. Создание методик цифрового сопровождения пациента на основе чат-ботов становится всё более актуальной темой исследований и разработок. Чат-боты, как программа, способная взаимодействовать с пользователями и выполнять определенные функции, представляют собой эффективный инструмент для обеспечения персонализированного медицинского сопровождения и поддержки пациентов.

Поскольку тема работы будет осуществляться в медицинской отрасли, в частности для клиники, важно будет знать какие бывают виды медицинских организаций.

Классификация медицинских организаций имеет большое значение, поскольку от вида организации зависит и характер правового регулирования их деятельности.

В настоящее время действует Единая номенклатура государственных и муниципальных учреждений здравоохранения, утвержденная Приказом Минздравсоцразвития РФ от 07.10.2005 № 627 [2] в соответствии с ранее действовавшей нормой п. 14 ст. 5 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан.

В соответствии с данным актом государственные и муниципальные учреждения делятся на следующие категории:

Лечебно-профилактические учреждения:

1) больничные учреждения:

— больницы: участковая; районная; городская, в том числе детская; городская скорой медицинской помощи; центральная (городская, районная); областная, в том числе детская (краевая, республиканская, окружная);

— специализированные больницы: восстановительного лечения, в том числе детская; гинекологическая; гериатрическая; инфекционная, в том числе детская; наркологическая; онкологическая; офтальмологическая; психоневрологическая, в том числе детская; психиатрическая, в том числе детская; психиатрическая (стационар) специализированного типа; психиатрическая (стационар) специализированного типа с интенсивным наблюдением; туберкулезная, в том числе детская; курортная;

— госпитали всех наименований;

— медико-санитарная часть, в том числе центральная;

— дом (больница) сестринского ухода;

— хоспис;

— лепрозорий.

2) диспансеры: врачебно-физкультурный; кардиологический [3]; кожно-венерологический; маммологический; наркологический; онкологический; офтальмологический; противотуберкулезный; психоневрологический; эндокринологический.

3) амбулаторно-поликлинические учреждения: амбулатория; поликлиники: городская, в том числе детская; центральная районная; стоматологическая, в том числе детская [4]; консультативно-диагностическая, в том числе для детей; психотерапевтическая; физиотерапевтическая; восстановительного лечения.

4) центры, в том числе научно-практические: восстановительной терапии для воинов-интернационалистов; восстановительной медицины и реабилитации, в том числе детские; гериатрический; диабетологический; наркологический реабилитационный; медицинский, в том числе окружной; профессиональной патологии; по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями; клинико-диагностический; патологии речи и нейрореабилитации; реабилитации; медицинской и социальной реабилитации; общей врачебной (семейной) практики; консультативно-диагностический, в том числе для детей; реабилитации слуха; лечебной физкультуры и спортивной медицины; мануальной терапии; лечебного и профилактического питания; специализированных видов медицинской помощи; психофизиологической диагностики; диагностический; медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов.

5) учреждения скорой медицинской помощи и учреждения переливания крови: станция скорой медицинской помощи; станция переливания крови; центр крови.

6) учреждения охраны материнства и детства; перинатальный центр; родильный дом; женская консультация; центр планирования семьи и репродукции; центр охраны репродуктивного здоровья подростков; дом ребенка, в том числе специализированный; молочная кухня.

7) санаторно-курортные учреждения: бальнеологическая лечебница; грязелечебница; курортная поликлиника; санаторий, в том числе детский, а также для детей с родителями; санаторий-профилакторий; санаторный оздоровительный лагерь круглогодичного действия.

Учреждения здравоохранения особого типа:

— центры: медицинской профилактики; медицины катастроф (федеральный, региональный, территориальный); медицинский мобилизационных резервов «Резерв» (республиканский, краевой, областной, городской); лицензирования медицинской и фармацевтической деятельности (республиканский, краевой, областной); контроля качества и сертификации лекарственных средств; медицинский информационно-аналитический; информационно-методический по экспертизе, учету и анализу обращения средств медицинского применения; медицинской инспекции; медицинский биофизический (федеральный).

— бюро: медицинской статистики; патолого-анатомическое; судебно-медицинской экспертизы;

— контрольно-аналитическая лаборатория;

— военно-врачебная комиссия, в том числе центральная;

— бактериологическая лаборатория по диагностике туберкулеза.

Учреждения здравоохранения по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: центры гигиены и эпидемиологии; центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора; противочумный центр (станция); дезинфекционный центр (станция); центр гигиенического образования населения.

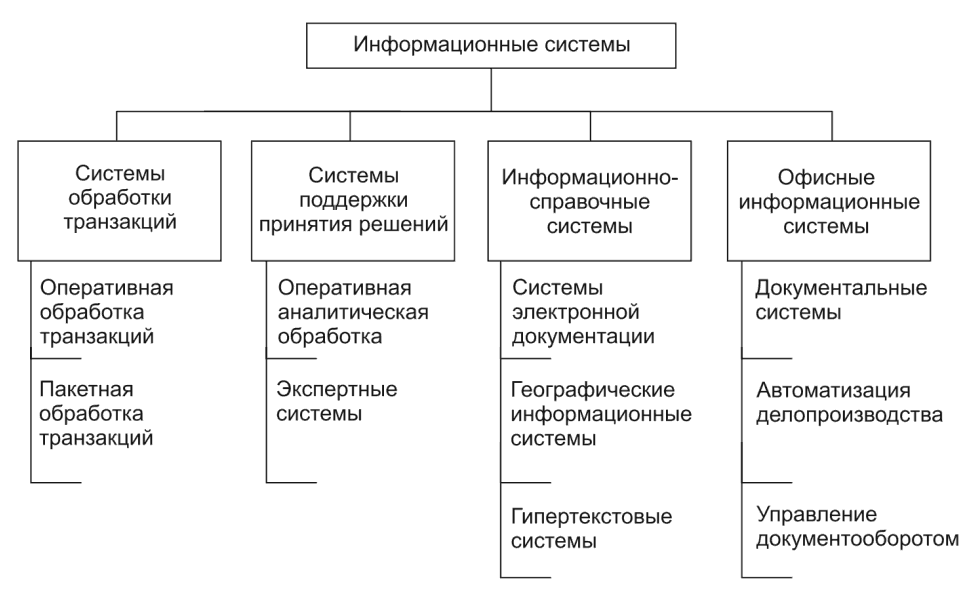
Аптечные учреждения: аптека; аптечный пункт; аптечный киоск; аптечный магазин [5].

Примечательно, что лечебно-профилактические учреждения (больницы, диспансеры, родильные дома и другие учреждения), используемые с целью преподавания высшими медицинскими образовательными учреждениями (факультетами) или в научных целях медицинскими научными организациями, являются клиническими учреждениями [1].

Поскольку в работе рассматривается создание CRM системы стоит разобраться что такое информационные системы, а что такое CRM системы чтобы понимать их отличия.

Информационная система: Система, предназначенная для хранения, обработки, поиска, распространения, передачи и предоставления информации [6].

По сфере применения информационные системы обычно подразделяются на четыре группы, что показано на рисунке 1. [7]

Рис. 1 Деление информационных систем по сфере применения

CRM системы — это системы для управления взаимоотношениями с клиентами, предназначены в основном для автоматизации работы с обслуживанием и менеджментом, они могут также выступать инструментом для организации и контроля рабочего процесса внутри компании. Зачастую такие системы могут хранить в себе данные клиентов с целью их дальнейшего анализа, или для обращения к ним для последующего обслуживания и так же включать в свой функционал авторизацию.

Более подробно классифицируют CRM системы по уровню обработки информации.

— операционные CRM: характерны для компаний, которые одновременно реализуют несколько проектов с большим количеством этапов и взаимодействием персонала из разных отделов или с матричной организационной структурой. Компонент операционной CRM позволяет автоматизировать процессы маркетинга, продаж и услуг, обмениваться пользовательскими данными между различными подразделениями на производстве и обеспечивать ежедневное общение с пользователем, а также сбор, хранение, извлечение, интерпретацию и отчётность по пользовательским данным. Преимуществами является: быстрая регистрация, оперативный доступ ко всей информации;

— аналитические CRM – направлены на создание аналитических отчётов о клиентах компании, их предпочтениях, ограничениях и отзывах. Эта информация является обязательной для хранения и сопоставления в динамике, для выявления расхождения и оценки изменения в потребительском поведении. Компонент аналитической CRM обрабатывает множество собранных данных, и на основе результатов обработки генерирует предложения решений, касающихся формы поведения пользователей, и служит для персонализации предложения, которое помогает в планировании маркетинговых мероприятий. При обработке данных используются аналитические методы, позволяющие создать масштабную картину о пользователе и его потребностях. Такие CRM выбирают компании с большим количеством сделок в единицу времени, которые по продолжительности являются довольно короткими;

— комбинированные CRM – являются симбиозом предыдущих вариантов. Они отражают степень организационного взаимодействия сотрудников с заинтересованными потребителями, при этом показывают воздействие клиента на внутреннюю систему компании. При этом проводится анкетирование для выявления изменений качеств продукта или системы обслуживания, которые помогают клиентам отслеживать статус товара на веб-страницах и получать информацию по SMS о событиях, связанных с заказом или лицевым счётом, дают клиенту возможность самостоятельно выбрать и заказать в режиме реального времени продукты и услуги, а также другие интерактивные возможности. Компонент комбинированной CRM обеспечивает простое взаимодействие между производителем и заказчиком, партнёром и поставщиком. Клиент видит в общении только совместную CRM-систему. Комбинированная CRM включает в себя множество каналов связи, которые собирают информацию через центр обработки вызовов (телефон, факс), электронную почту, Интернет (Интерактивный диалог / Окно Чата, Форум / Чат, Группа новостей), конференции (Онлайн-встреча / электронная конференция, видеоконференция, Голосовые сообщения, Видеосообщения) и прямое взаимодействие с пользователем. Его главная цель – улучшить качество связи с клиентом, что на самом деле означает больше способов системы сбора информации о пользователе. Такие CRM-системы, работающие без серьёзных погрешностей и ошибок, являются эталонными [8].

В медицине CRM системы внедряют не только для эффективного планирования задач, аналитики, удобства и автоматизации взаимодействия с пациентом, но куда важнее является повышение качества контроля за здоровьем, а также удержание пациента в одной клинике.

Основные задачи медицинских CRM систем это:

* Вести электронные медкарты
* Персонализировать обслуживание
* Автоматизировать общение
* Разгрузка администраторов

Также CRM системы могут быть использованы для привлечения новых лидов. Лид — это человек, который заинтересовался предоставляемой продукцией или услугами компании и оставил свои контакты. Данное понятие вмещает себя как новых клиентов так и постоянных.

Что включает в себя медицинская CRM система:

* Автоматизация рабочего места врача
* Ускорение работы регистратуры
* Электронная медицинская карта
* Расписание и график работы в удобном электронном виде
* Онлайн записи на приемы

Для понимания что конкретно может оптимизировать CRM система в клинике, важно знать, что эта самая клиника предоставляет как продукт. Клинику можно представить как производство, где каждый тип сотрудника производит свой продукт: маркетолог производит лидов, оператор контактного центра ― реализованные записи на прием, администратор собирает контакты пациента и его родственников, менеджер по сопровождению продает программу лечения. Одним из главных типов сотрудников здесь является врач. Он производит такие продукты деятельности как консультации, рекомендации, назначения и иные процедуры лечения.

Важным понятием, используемым в медицинских CRM системах являются клинические рекомендации. Клинические рекомендации — это документы, которые показывают дальнейшие действия врача по дальнейшему ведению пациента. Они помогают выносить врачу правильные выводы по лечению и принимать дальнейшие действия. Также клинические рекомендации используются для построения системы управления, финансирования и дальнейшей оценки качества оказания медицинской помощи. [10]

Еще одним важным показателем будущего результата для самой клиники это LTV клиента. LTV клиента — это показатель, определяющий прибыль что получает компания за все время работы с клиентом [15].

## **Описание проблемы**

Основной проблемой современной клиники является удержание клиента. Часто бывает так, что в одной клинике пациент долго не задерживаться. Таким образом и клиника теряет постоянного клиента, и у пациента прерывается цепочка различных потенциальных плановых мероприятий по здоровью.

Поскольку привлечение пациентов в клинику в основном зависит от рекламы или от так называемого “сарафанного радио”, то поток пациентов становится не особо контролируемым. От этого также падает показатель LTV. Данную задачу может решить специально спроектированная CRM система, которая также будет контролировать поток пациентов путем предложений записей на приемы в разгруженное время.

Недостатком существующих медицинских CRM систем заключаются в том, что они не предполагают использования аналитики клинических рекомендаций, за счет которых производились бы регулярные предложения о записи на прием для пациента, строиться план лечения и профилактические мероприятия.

## **Описание актуальности проблемы**

Внедрение специальной CRM системы привнесет не только все вышеперечисленные основные преимущества от использования подобных систем, но также поможет создать контролируемый поток пациентов путем регулярных предложений записей на менее загруженное время клиники, когда клиника простаивает в рабочее время. Это поможет оптимизировать расход ресурсов клиники, а также добавление такой возможности записи и периодической отправки клинических рекомендаций позволит пациентам чаще следить за своим здоровьем и вовремя напоминать, когда им нужно пройти обследования, а докторам следить как часто пациенты посещают клинику.

## **Информация о том, как решается данная проблема другими способами на данный момент**

Проблема неконтролируемого потока пациентов на данный момент решается отчасти таргетированной рекламы с предложениями посетить клинику со скидкой, ибо для клиники выгоднее продать свои услуги дешевле, нежели если бы клиника простаивала рабочее время впустую. Однако такой путь решения не всегда работает как хотелось и требует немалых затрат.

Что касается клинических рекомендаций, то они выписываются пациентам только после приема, но не имеют регулярных напоминаний пациенту.

Примеры медицинских информационных систем:

* Sycret Med [16]

Помимо стандартных функций медицинских информационных систем, в данной присутствуют функции персонального помощника. Как заявлено на сайте системы, личный помощник обеспечит поддержку на начальном этапе работы с программой, а также консультации и оказание постоянной технической поддержки на протяжении всего срока действия лицензии. Ниже приведен интерфейс этой системы на рисунках 2, 3, 4.

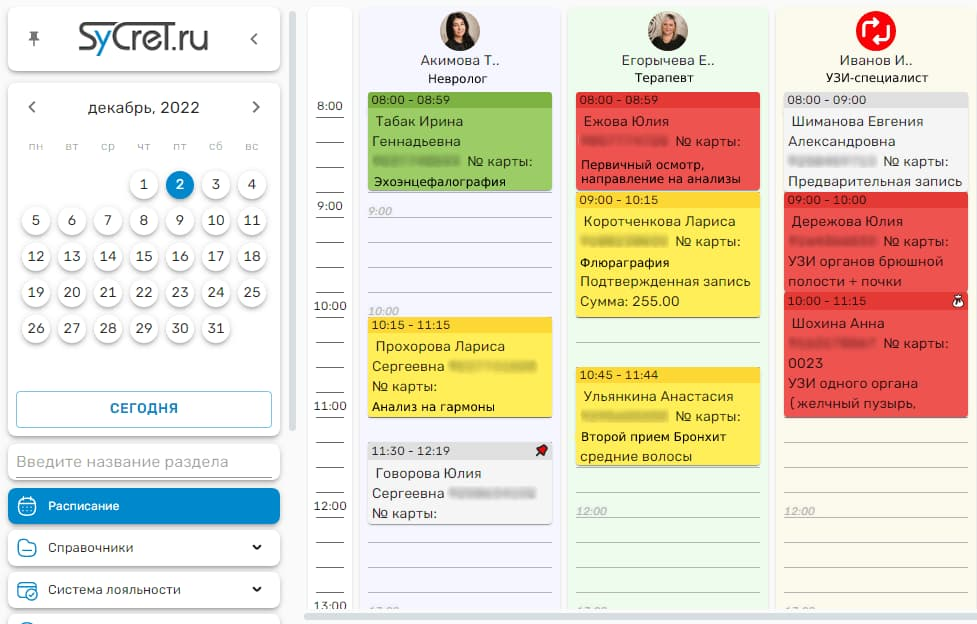
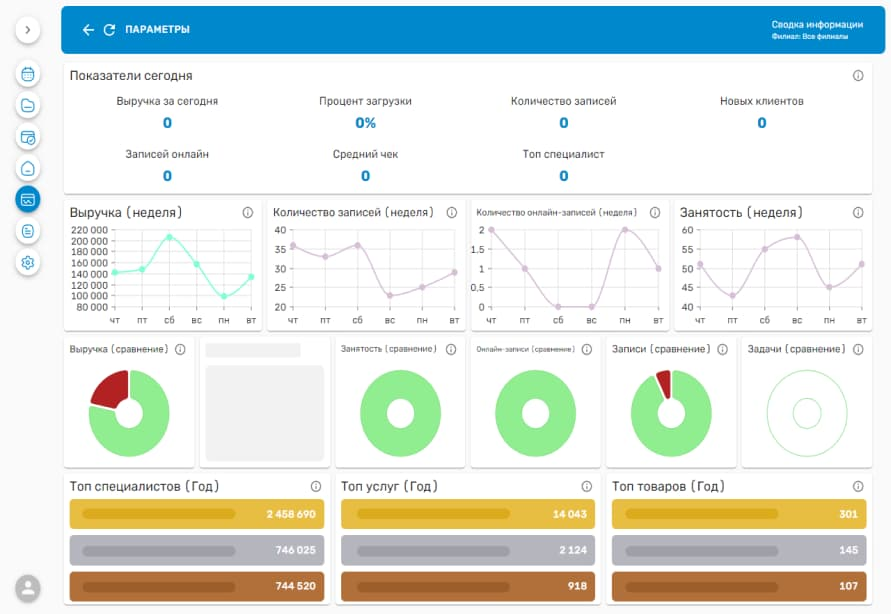


Рис 2. Интерфейс записей Sycret Med

Рис 3. Интерфейс аналитики Sycret Med

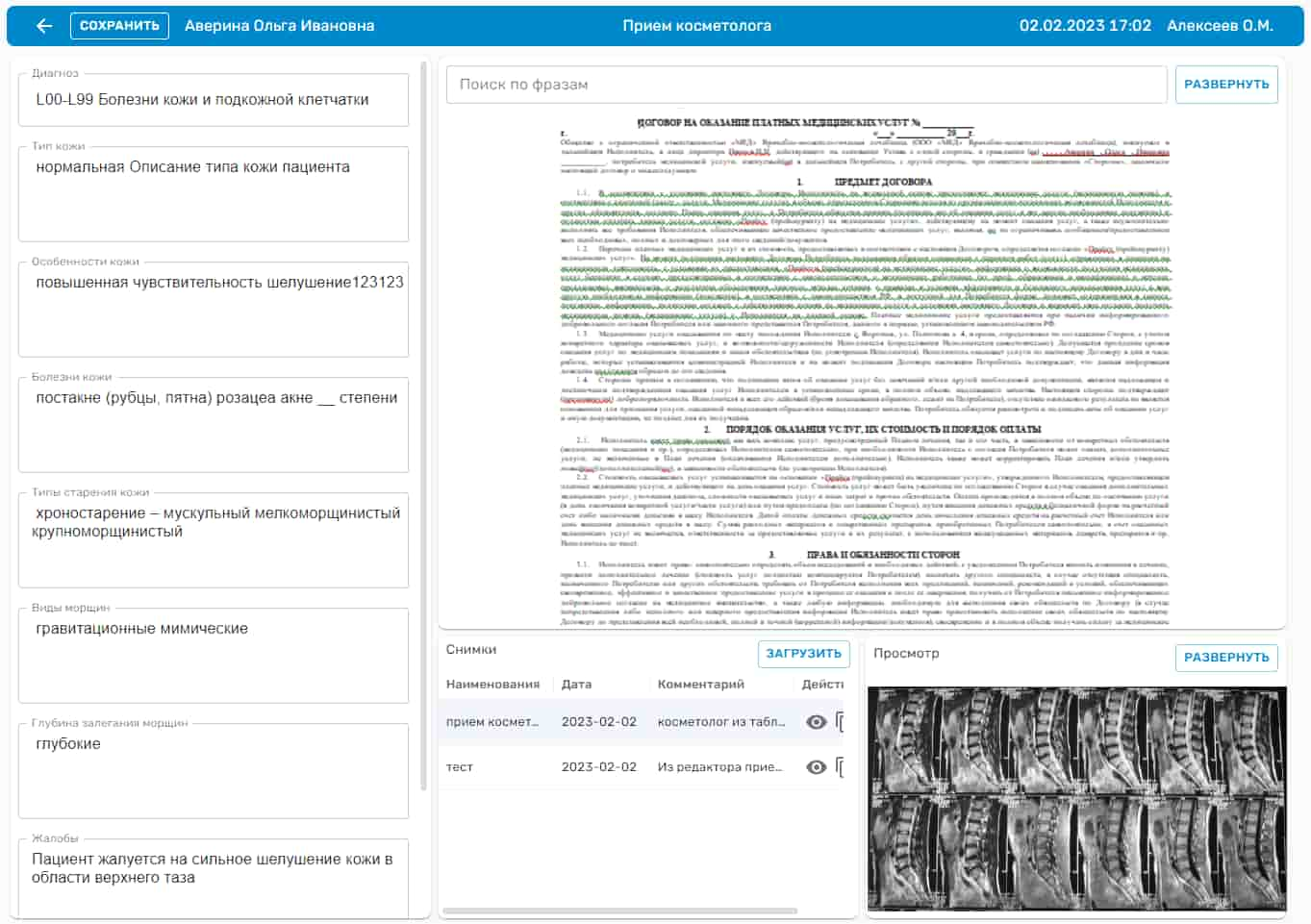
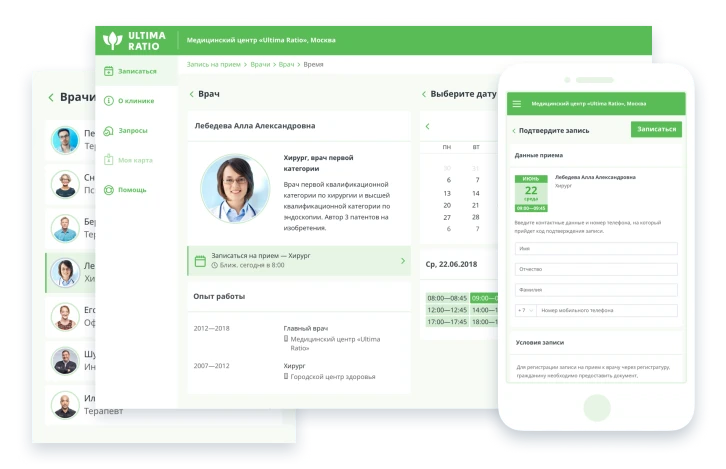


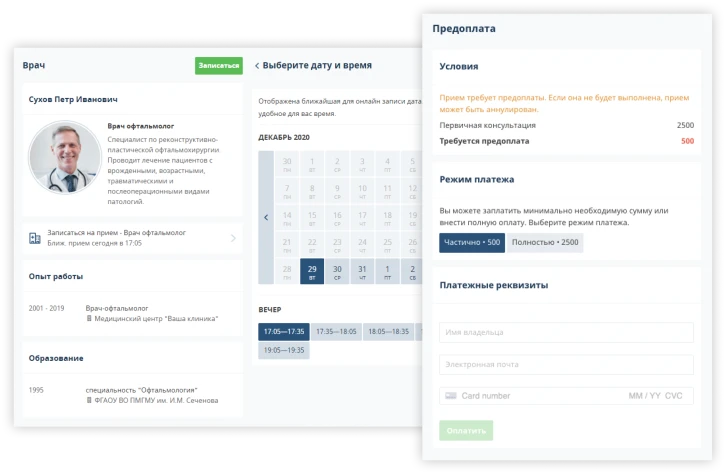
Рис 4. Интерфейс электронной медицинской карты Sycret Med

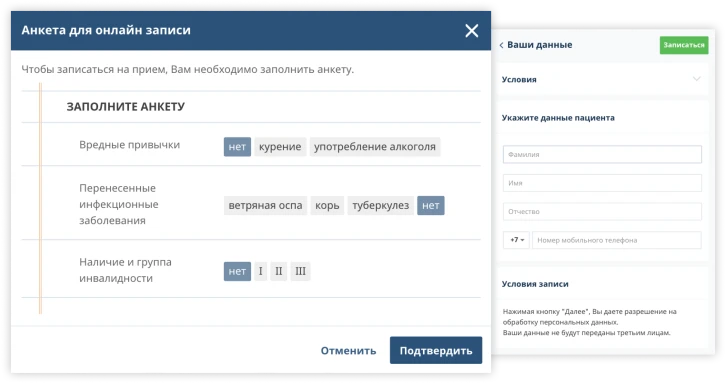
Особыми достоинствами данной системы стоит подчеркнуть удобный интерфейс, простая регистрация пациента, аналитика выручки. Хоть в данной системе и учитываются создание плана лечения, не ясно как он контролируется и как происходят напоминания пациенту о предстоящих мероприятиях.

* Medesk [17]

Еще одна система, нацеленная на онлайн-записи. Основной особенностью является оформление интерфейса согласно стилю клиники. Ниже приведен интерфейс этой системы на рисунках 5, 6, 7.

Рис 5. Интерфейс Medesk

Рис 6. Запись на услуги и онлайн-платежи в системе Medesk

Рис 7. Анкеты для онлайн-записи в системе Medesk

## **Описание предполагаемых путей решения**

В рамках данной работы предполагается создание специальной CRM системы с использованием клинических рекомендаций путем повышения посещаемости клиники, более детального ведения отчетности слежения за здоровьем пациентов, а также создание таким образом контролируемого потока пациентов.

**Литература**

1. Евразийский Научный Журнал №11 2015 Виды медицинских организаций в Российской Федерации Расаева Хеди Адмановна
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 07.10.2005 № 627 «Об утверждении Единой номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения» Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 42, 17.10.2005
3. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 № 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» Российская газета (специальный выпуск), № 90/1, 25.04.2013
4. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 07.12.2011 № 1496н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» Российская газета, № 61, 21.03.2012
5. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 27.07.2010 № 553н «Об утверждении видов аптечных организаций» Российская газета, № 207, 15.09.2010
6. ГОСТ 7.0-99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность. Библиография. Термины и определения
7. Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. Петров В. , Избачков Ю., Васильев А., Телина И. (стр. 29)
8. CRM-системы: история, сущность, классификация Кучумов А.В. Тестина Я.С. (стр. 41 - 45)
9. Что такое CRM система: сайт. – URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/crm> (дата обращения 03.04.2024)
10. Клинические рекомендации: сайт. – URL: <https://kuzdrav.ru/special/guideline/> (дата обращения 03.04.2024)
11. Клинические рекомендации: сайт. – URL: <https://rosmedex.ru/recomendations> (дата обращения 03.04.2024)
12. CRM система для медицинских клиник: сайт. – URL: <https://megaplan.ru/blog/crm/crm-system-for-clinics-and-medical-centers/> (дата обращения 06.04.2024)
13. Что такое лид: сайт. – URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-lid/> (дата обращения 03.04.2024)
14. Клиника как производство: сайт. – URL: <https://dzen.ru/a/ZKciYGukEyyP8m3e> (дата обращения 07.04.2024)
15. LTV клиента: сайт. – URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/customer-lifetime-value> (дата обращения 03.04.2024)
16. CRM система Sycret MED: сайт. – URL: <https://sycret.ru/products/medtsentr> (дата обращения 03.04.2024)
17. CRM система Medesk: сайт. – URL: <https://www.medesk.net/ru/> (дата обращения 03.04.2024)