ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

право заключения договора на предоставление прав использования программы для ЭВМ для организации работы Единого Контактного Центра по сервисной модели для нужд ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Самара»

**Содержание**

[1 Общие положения](#_Toc112666267) 3

[2 Полное наименование](#_Toc112666268) 3

[3 Наименование организации заказчика](#_Toc112666269) 3

[4 Назначение документа](#_Toc112666270) 3

[5 Термины, сокращения и определения](#_Toc112666271) 3

[6 Общие требования](#_Toc112666272) 5

[7 Назначение Системы](#_Toc112666273) 5

[8 Цели создания Системы](#_Toc112666274) 5

[9 Требования к Системе](#_Toc112666275) 6

[10 Требования к надежности Системы](#_Toc112666276) 6

[11 Требования к ролевой модели](#_Toc112666277) 6

[12 Требования к администрированию структуры организации](#_Toc112666278) 6

[13 Требования к защите информации от несанкционированного доступа](#_Toc112666279) 6

[14 Требования к интерфейсу управления](#_Toc112666280) 6

[15 Функциональные требования к Системе](#_Toc112666281) 7

[16 Требования к Подсистеме приема и обработки коммуникаций с клиентами в голосовом и текстовом канале](#_Toc112666282)7

[16.1.1 Требования к автоматическому распределению обращений](#_Toc112666283) 8

[16.1.2 Требования к маршрутизации вызовов на основе квалификации операторов](#_Toc112666284) 9

[16.1.3 Алгоритм работы механизма распределения обращений](#_Toc112666285) 9

[16.1.4 Требования к обработке входящих обращений по голосовым и текстовым каналам связи](#_Toc112666286) 11

[16.1.5 Требования к возможностям обработки чатов](#_Toc112666287) 11

[16.1.6 Требования к возможности обработки сообщений электронной почты (email сообщения)](#_Toc112666288) 12

[16.1.7 Требования к IVR](#_Toc112666289) 13

[16.1.8 Требования к модулю автоматического обзвона](#_Toc112666290) 13

[16.1.9 Требования к настройкам проектов обработки обращений](#_Toc112666291) 16

[16.1.10 Требования к АРМ оператора и супервизора](#_Toc112666292) 18

[16.1.11 Требования к модулю записи разговоров](#_Toc112666293) 19

[16.1.12 Требование к модулю записи экранов операторов](#_Toc112666294) 20

[16.1.13 Требования к модулю отчетности](#_Toc112666295) 20

[16.1.14 Требования к модулю контроля качества](#_Toc112666296) 22

[16.1.15 Требования к интеграции с внешними системами](#_Toc112666297) 23

[17 Требования к Подсистеме Базы знаний](#_Toc112666298) 23

[17.1.1 Требования к ролям пользователей](#_Toc112666299) 23

[17.1.2 Требования по формированию контента](#_Toc112666300) 23

[17.1.3 Требования к поиску](#_Toc112666301) 25

[17.1.4 Требования к отчетности](#_Toc112666302) 26

[18 Требования к Подсистеме Ведения диалогов в автоматизированном режиме](#_Toc112666303) 27

[18.1.1 Требования к основным функциональным возможностям диалоговой Подсистемы](#_Toc112666304) 28

[18.1.2 Требования к ролям пользователей](#_Toc112666305) 28

[18.1.3 Требования к технологической структуре](#_Toc112666306) 28

[18.1.4 Управление обучением роботизированных сервисов](#_Toc112666307) 28

[18.1.5 Управление роботизированным обслуживанием](#_Toc112666308) 30

[18.1.6 Управление сценариями обработки обращений](#_Toc112666309) 30

[18.1.7 Управление статистикой](#_Toc112666310) 31

[18.1.8 Требования к обработке голосовых обращений](#_Toc112666311) 31

[19 Требования к подсистеме управления ресурсами](#_Toc112666312) 33

[19.1.1 Требования к структуре и функционированию Подсистемы](#_Toc112666313) 33

[19.1.2 Общие требования к функциям Подсистемы](#_Toc112666314) 33

[19.1.3 Требования к модулю прогнозирования 33](#_Toc112666315)

[19.1.4 Требования к модулю планирования](#_Toc112666316) 34

[19.1.5 Требования к работе с расписанием](#_Toc112666317) 35

[19.1.6 Требования к модулю управлению информацией о сотрудниках](#_Toc112666318) 36

[19.1.7 Требования модулю онлайн мониторинга](#_Toc112666319) 36

[19.1.8 Требования к модулю отчетности](#_Toc112666320) 36

[19.1.9 Требования к настройкам прав доступа](#_Toc112666321) 37

[19.1.10 Требования к модулю клиента оператора](#_Toc112666322) 37

[19.1.11 Требования модулю уведомлений](#_Toc112666323) 37

[19.1.12 Требования мобильному приложению](#_Toc112666324) 38

1. Общие положения
2. Полное наименование

С целью обеспечения деятельности по информационному сопровождению физических и юридических лиц, обращающихся по вопросам оказания медицинских и сопутствующих услуг, предоставляемых клиентам Заказчика, требуется предоставить неисключительные права (лицензии) на использование программного обеспечения для организации Единого Контактного Центра в качестве услуги в формате SAAS (SoftwareAsaService).

1. Наименование организации заказчика

Полное наименование: Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Самара» (далее — Заказчик).

Краткое наименование: ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Самара».

1. Назначение документа

Настоящее Техническое задание устанавливает требования к мероприятиям, направленным на предоставление неисключительных прав (лицензий) на использование программного обеспечения для организации Единого Контактного Центра в качестве услуги в формате SAAS для обеспечения возможности обслуживания клиентов в контактном центре Заказчика.

1. Термины, сокращения и определения

В таблице ниже приведён перечень терминов, используемых по тексту документа.

Таблица 1. Перечень терминов и определений

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| ТЗ | Техническое задание. |
| Заказчик | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Контакт Центр  | Объект автоматизации. Предназначен для обслуживания клиентов и обработки обращений.  |
| Контактный центр | Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности по обслуживанию клиентов. |
| КЦ | Контактный центр |
| Подсистема | Программныйпродукт |
| Очередь | Очередь для обслуживания входящих обращений с закрепленными операторами, IVR и сценарием разговора оператора. |
| Телефонный проект | Создание входящей, либо исходящей кампании по обработке вызовов от абонентов. Кампания включает в себя настройку сценария разговора, базы знаний, назначение операторов и скрипт IVR. |
| Политики | Набор правил, в соответствии с которыми вызовы из очередей распределяются на операторов. |
| Абонент, Клиент | Лицо, обратившееся в КЦ. |
| Пользователь | Сотрудник, не участвующий в обработке обращений из очередей. |
| Оператор | Сотрудник, занимающийся обработкой обращений от абонентов в КЦ. |
| Супервизор | Сотрудник, отвечающий за управление процессом обслуживания обращений и контролирующий работу операторов КЦ. |
| Администратор | Специалист, занимающийся техническим обеспечением работы Системы, КЦ. |
| ТфОП | Телефонная сеть общего пользования. |
| Входящий вызов | Вызов, инициированный абонентом ТфОП на номер телефона КЦ. |
| Исходящий вызов | Вызов, инициированный сотрудником КЦ или одним из компонентов КЦ на номер телефона абонента ТфОП. |
| SL | ServiceLevel - процент клиентов, которые получили ответ сотрудника контактного центра за время менее установленного. |
| LCR | LostCallRate – процентный показатель количества клиентов, которые не дождались своей очереди ответа оператора и сбросили телефонный звонок. |
| Навыки | Набор знаний и умений оператора, необходимых для получения им обращения из какой-либо очереди. |
| SAAS | SoftwareAs a Service, программное обеспечение как услуга. |
| Skill-basedrouting | Механизм распределения обращений на операторов на основе их навыков. |
| SLA | ServiceLevelAgreement, соглашение об уровне обслуживания. |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место. |
| СПД | Сеть передачи данных - совокупность оконечных устройств (терминалов) связи, объединённых каналами передачи данных и коммутирующими устройствами (узлами сети), обеспечивающими обмен сообщениями между всеми оконечными устройствами. |
| GUI | GraphicalUserInterface - Графический пользовательский интерфейс. |
| IVR | InteractiveVoiceResponse - Интерактивная Подсистема голосового ответа. |
| УАТС | Учрежденческая автоматическая телефонная станция. |
| Голосовой канал | Канал обслуживания входящих и исходящих вызовов по протоколу VoIP. |
| Ключевой показатель эффективности | Service Level, Lost Call Rate. |
| СУЗ | Система управления знаниями |
| Iframe | Инструмент позволяющий открыть web-страницу внутри другой web-страницы |
| Поисковые подсказки | Популярные поисковые запросы, которые начинаются на те же буквы, что и ваш запрос |
| CRM | Система управления взаимоотношениями с клиентами |
| Обращение | Сообщения от пользователя в системе |
| LDAP | Протокол доступа к каталогам, используется для синхронизации учетных записей пользователей компании и системы |
| WYSIWYG-редактор | Визуальный редактор текста, по принципу “что вижу, то и получаю” |
| Сценарий диалога | Заранее продуманный и составленный перечень вопросов и ответов, реализованный в виде интерактивного скрипта |

1. Общие требования

Система должна иметь модульную архитектуру, в составе ПО, применяемого для оказания услуг по обслуживанию обращений, должны входить следующие модули:

* Подсистема Приема и обработки коммуникаций с клиентами в голосовом и текстовом канале (Подсистема Контактного центра);
* Подсистема Базы знаний
* Подсистема Ведения диалогов в автоматизированном режиме;
* Подсистема Планирования ресурсов.

Система должна иметь возможность гибкой настройки для оперативного увеличения количества выполняемых задач. Все настройки Системы должны выполняться в веб-интерфейсе и не требовать знания каких-либо языков программирования.

Должна предоставляться возможность использования отдельных модулей Системы и поэтапное развитие Системы в части добавления используемых модулей, функций. Должна предоставляться возможность горизонтального масштабирования и увеличения числа пользователей Системы, а также количества интегрируемых Систем Заказчика.

Система должна предоставлять возможность поэтапного подключения функционала на рабочих местах операторов от минимального набора обрабатываемых каналов связи с обслуживанием только входящих голосовых обращений, до реализации омниканального режима обслуживания с подключением возможности обработки текстовых обращений и подключения роботизированной обработки обращений в голосовых и текстовых каналах. Должна быть обеспечена возможность пакетного подключения функций с различным количеством операторов или диалогов для каждой функции:

- Операторы для обработки голосовых вызовов

- Операторы для обработки текстовых каналов

- Операторы с подключенной Базой знаний

- Операторы для участия в планировании расписания работы

- Пакеты на количество диалогов в голосовых и текстовых каналах.

Исполнитель не имеет права привлекать третьих лиц для оказания Услуг по Договору без письменного согласия Заказчика.

Система должна обеспечивать возможность использования как сервис (SaaS, с серверов Исполнителя) и через установку на сервера Заказчика (в развитии планируется перенос Системы и ее настроек на сервера Заказчика).

Программное обеспечение Системы должно входить в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи России.

1. Назначение Системы

Система предназначена для автоматизации процессов управления взаимодействием и обслуживанием клиентов с участием операторов контактного центра (далее Оператор) в голосовых и текстовых каналах.

1. Цели создания Системы

Целью данного проекта является создание полнофункционального Единого Контактного центра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (далее – Заказчик) обработки голосовых и текстовых обращений с использованием программного продукта (или комплекса программных продуктов) в формате SAAS.

Основными целями Системы является:

* Повышение производительности Операторов
* Формирование единой точки обработки обращений клиентов
* Повышение качества обслуживания и лояльности абонентов;
* Снижение затрат на сопровождение Системы за счет возможности внесения изменений в голосовое меню и сценарии обработки вызовов без привлечения технических специалистов;
* Повышение качества обслуживания абонентов за счет возможности оперативного управления контактным центром (в частности, оперативного изменения состава операторов на очередях) без привлечения технических специалистов.
* Автоматизация процесса подготовки прогнозов нагрузки и расписания с учетом исторической статистики, сезонности и информации о проведении маркетинговых кампаний, по всем каналам взаимодействия с клиентами;
* Планирование и формирование рабочих графиков операторов с учетом спрогнозированной входящей нагрузки;

Осуществление контроля за работой контактного центра.

1. **Требования к Системе**

Оптимальное качество обслуживания клиентов должно достигаться за счет следующих принципиальных функциональных возможностей решения:

* единообразного обслуживания всех поступающих в контактный центр обращений;
* маршрутизации обращений;
* использование программных телефонов операторами КЦ;
* распределения нагрузки;
* системы интерактивного речевого взаимодействия (IVR);
* организации приема текстовых обращений по каналам: e-mail, чат на сайте, чат в мобильном приложении, мессенджеры, социальные сети, смс
* организации исходящих кампаний;
* системы звукозаписи, хранения и доступа ко всем разговорам;
* обеспечение записи экранов операторов;
* системы контроля качества обслуживания QualityMonitoring;
* прогнозирование нагрузки в Контактном центре;
* автоматизация построения расписания работы сотрудников;
* осуществление контроля за показателями и соблюдением трудовой дисциплины сотрудников Контактного Центра;
* системы отчётности.
1. Требования к надежности Системы

Система должна быть реализована с использованием программных и аппаратных средств, предоставляющих доступность Системы 99,9% без учета запланированных простоев при условии наличия круглосуточной технической поддержки по проблемам недоступности сервиса.

Техническая и физическая защита аппаратных компонентов Системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание должны быть реализованы техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ-инфраструктуре Исполнителя.

1. Требования к ролевой модели

Система должна предоставлять возможность создания ролей, повторяющих бизнес-процессы в компании, и присвоение их пользователям.

 Система должна предоставлять различным категориям пользователей (ролей) доступ к определенному набору функций системы. В связи с этим Система должна иметь модульную структуру, а каждый из модулей должен реализовывать набор функций, поддерживающих определенный технологический этап работы с обращениями и подсистемой. Для различных ролей должны быть предусмотрены специализированные интерфейсы. Интерфейсы для всех ролей сотрудников должны быть реализованы в единообразном формате, наполнение интерфейсов зависит от прав и ролей.

1. Требования к администрированию структуры организации

Система должна позволять настраивать учетные записи сотрудников для различных ролей, структуру и департаменты организации, а именно:

* Управление аккаунтами сотрудников (создание, редактирование, удаление, смена роли, блокировка, разблокировка, привязка к департаменту);
* Настройка доступа к интерфейсу.
1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

В рамках требований защиты от несанкционированного доступа компоненты Системы должны обеспечивать:

- идентификацию пользователя;

- разграничение прав доступа пользователей.

1. Требования к интерфейсу управления

Интерфейс управления Системой должен быть реализован в виде Web-интерфейса, доступного по протоколу HTTP или HTTPS. Web-интерфейс должен быть доступен с любого ПК с предустановленным программным обеспечением (браузером) GoogleChrome, InternetExplorer или другими, предоставляющими аналогичные возможности (предоставляется Заказчиком) с доступом к сети Интернет. В зависимости от роли Web-интерфейс должен предоставлять различные средства управления и контроля.

**15. Функциональные требования к Системе**

В подпунктах ниже перечислены основные функциональные требования к Подсистемам.

1. Требования к Подсистеме приема и обработки коммуникаций с клиентами в голосовом и текстовом канале
	* 1. Требования к автоматическому распределению обращений

Подсистема должна поддерживать различные виды каналов доступа к КЦ:

* Голосовой (SIP);
* E-mail
* Мессенджеры
* Чат на сайте и в мобильном приложении
* СМС

Подсистема должна поддерживать единую универсальную очередь из всех видов обращений. В зависимости от приобретенных лицензий доступность функционала может быть изменена.

Управляющий персонал должен иметь возможность эффективного управления всеми каналами взаимодействия с клиентом, например, создавать единые стратегии обслуживания сразу для всех видов каналов доступа в КЦ.

Подсистема должна принимать решение о дальнейшем распределении обращения в очередь к определенной группе операторов, либо на проигрывание сообщения о регистрации обратного звонка или просьбе перезвонить позднее с последующим принудительном отбое, принимая при этом во внимание квалификацию операторов.

Во время каждого обращения абонента в КЦ, Подсистема должна собирать и фиксировать всю информацию обо всех аспектах взаимодействия клиента с ресурсами КЦ. При этом для каждого обращения должен создаваться и сохраняться, с возможностью пополнения, специальный набор данных (номер телефона клиента, дата и время обращения, идентификатор сессии и т.д.), доступ к которому, независимо от канала взаимодействия, имели бы все системы КЦ и операторы.

Подсистема должна обеспечивать гибкую маршрутизацию, и создавать сложные, многоступенчатые, гибкие сценарии обслуживания обращений. В зависимости от различных критериев, задаваемых суперпользователем системы, обращения могут маршрутизироваться к разным операторским группам и к разным операторам, абоненты могут слышать разную музыку или объявления и т.д. Требуется предусмотреть следующие основные критерии маршрутизации обращений:

* время суток и день недели;
* число операторов, входящих в данную группу;
* число свободных операторов в данной группе;
* число обращений, стоящих в очереди в данную операторскую группу;
* расчетное время ожидания в данную операторскую группу;
* расчетное время ожидания в одну из предполагаемых групп операторов;
* средняя скорость ответа для данной группы операторов или справочного номера очереди;
* время, которое провело самое раннее обращение в очереди к резервной группе операторов;
* канал, по которому поступило обращение;
* цифры, введенные вызывающим абонентом;
* номер вызывающего абонента, полученный с помощью функции автоматического определения номера (АОН) и др.;

Подсистема должна позволять работу как по одному, так и по комбинации данных критериев, позволяя разрабатывать гибкие алгоритмы обслуживания обращений. Так, например, обращения, поступившие от привилегированных абонентов, поступившие на выделенный телефонный номер, Подсистема позволяла бы обслуживать вне очереди и выделенной группой операторов.

При выборе маршрута Подсистема должна определять оптимальную операторскую группу, которая в данный момент наилучшим образом подходит для обслуживания данного конкретного обращения, а также пользоваться различным сочетанием значений данных критериев с использованием различных схем маршрутизации на основании данных, полученных с использованием условных операторов: «меньше», «больше», «равно», «не равно» и других.

Должна быть предусмотрена возможность изменений правил маршрутизации без перезапуска Подсистемы.

Подсистема должна иметь возможность запрашивать информацию о клиенте в сторонних информационных Подсистемах для маршрутизации и приоритизации обращений, организации сервисов самообслуживания.

* + 1. Требования к маршрутизации вызовов на основе квалификации операторов

Исполнителем должен быть предусмотрен функционал, обеспечивающий выбор оператора на основании его квалификации, и позволяющий управляющему персоналу КЦ устанавливать соответствие между требованиями абонентов и опытом/квалификацией своих операторов (механизм Skill-based-routing).

Группы должны формироваться по принципу наличия у операторов определенных профессиональных навыков. Каждому профессиональному навыку назначается свое название. Владение оператором тем или иным профессиональным навыком оценивается по неограниченной шкале в зависимости от опыта, обучения или собственных предпочтений. Уровень 1 считается наименьшим.

Подсистема должна предусматривать обладание оператором несколькими профессиональными навыками и, следовательно, входить в несколько операторских групп.

* + 1. Алгоритм работы механизма распределения обращений

При поступлении нового входящего вызова Подсистема должна произвести его постановку в очередь.

Подсистема должна перенаправить вызов на оператора при возникновении одной из следующих ситуаций:

* в системе есть один или более свободных операторов и в очереди появляется единственный вызов.
* в системе освобождается единственный оператор и в очереди существует один или более вызовов.

#### 16.1.3.1.Появление нового вызова в очереди при свободных операторах

При появлении нового вызова в очереди какого-либо проекта и наличии одного и более свободного оператора в Подсистеме должны выполняться следующие действия:

* должны выбираться операторы с навыками, необходимыми для обслуживания данного проекта;
* среди отобранных операторов должен выбираться оператор, который более всего удовлетворяет одной из следующих политик распределения вызовов, заданной для данного проекта:
* случайный оператор – случайный оператор из числа операторов, обслуживающих очередь;
* наиболее квалифицированный оператор – оператор с наибольшим уровнем владения навыком, необходимым для обслуживания очереди вызовов проекта;
* наименее квалифицированный оператор – оператор с наименьшим уровнем владения навыком, необходимым для обслуживания очереди вызовов проекта;
* наименее занятый – оператор с наименьшим суммарным временем разговора;
* наименее занятый по отношению к рабочему времени – оператор с наименьшим отношением суммарного времени разговора к суммарному времени работы;
* больше всего простоявший оператор – оператор, который дольше всех свободен с момента окончания обслуживания последнего вызова;
* наименее занятый среди наиболее квалифицированных – оператор с наименьшим суммарным временем разговора, определяемым среди операторов с наибольшим уровнем владения навыком, необходимым для обслуживания очереди вызовов проекта;
* наиболее свободный среди наиболее квалифицированных – оператор из числа наиболее квалифицированных операторов, который дольше всех свободен с момента окончания обслуживания последнего вызова.

Перечисленные выше политики должны указываться конкретно для каждой отдельной очереди.

#### 16.1.3.2.Появление свободного оператора при существующей очереди

При наличии в очередях одного или более вызовов и появлении свободного оператора должны выполняться следующие действия:

* должны быть выбраны те проекты, необходимые навыки для которых присутствуют у освободившегося оператора;
* в очередях отобранных проектов должен быть выбран тот вызов, который в совокупности более всего удовлетворяет следующим характеристикам:
* наиболее приоритетный, с наибольшим временем нахождения в очереди – первыми на оператора из очереди должны распределяться наиболее приоритетные вызовы, а затем вызовы с наибольшим временем постановки в очередь;
* наиболее приоритетный, с наибольшим временем ожидания – первыми на оператора из очереди должны распределяться наиболее приоритетные вызовы, а затем вызовы с наибольшим временем ожидания ответа в очереди (после завершения всех приветствий, прохождения голосовых меню и т. п.);
* наибольшее время нахождения в очереди – на оператора направляется вызов, имеющий наибольшее время с момента постановки в очередь;
* наибольшее время нахождения в очереди с учетом приоритета – на оператора направляется вызов, имеющий наибольшее время с момента постановки в очередь и наибольший приоритет;
* наибольшее время ожидания – на оператора направляется вызов, имеющий наибольшее время ожидания ответа в очереди (после завершения всех приветствий, прохождения голосовых меню и т.  п.);
* наибольшее время ожидания с учетом приоритета – на оператора направляется вызов, имеющий наибольшее время ожидания ответа в очереди (после завершения всех приветствий, прохождения голосовых меню и т. п.) и наибольший приоритет;

Указанные выше политики должны задаваться глобально для всей очереди вызовов.

#### 16.1.3.3. Требования к поведению системы при избытке вызовов

При отсутствии свободных операторов, вызовы внутри операторской группы должны распределяться с учетом квалификации сотрудников КЦ по данному типу вызова.

При поступлении вызова абоненту предоставляется возможность ожидания в очереди, ожидания в очереди с одновременным использованием системы интерактивного речевого взаимодействия или возможность заказать обратный звонок.

К первому освободившемуся оператору Подсистема должна обеспечить поступление самого раннего вызова, имеющего самый высокий приоритет и ожидающего при этом оператора с самым высоким уровнем профессиональных знаний (в случае распределения по уровням квалификации операторов).

Подсистема маршрутизации должна обеспечивать возможности выбора оптимального маршрута: при избытке вызовов, заранее, еще до постановки вызова в очередь, проверять расчетное время ожидания в нескольких операторских группах и выбирать из них оптимальную, с наименьшим расчетным временем ожидания. А в случае превышения расчетного времени ожидания клиентом ответа оператора установленной величины допустимого времени ожидания в очереди (или при достижении некоторой пороговой величины количества клиентских обращений, находящихся в очереди) проигрывать информационное сообщение с предложением перезвонить позднее или заказать обратный звонок после этого выполнять принудительный отбой.

#### Требования к ограничениям длины очереди

Длина очереди должна регулироваться автоматически, в зависимости от следующих критериев:

* число вызовов, ожидающих в очереди;
* расчетное время ожидания;
* средняя скорость ответа;
* время ожидания в очереди самого раннего вызова;
* количество вызовов в очереди;
* число свободных операторов;
* время суток;
* день недели.

Должна быть возможность комбинировать различные критерии: например, сначала проверить время суток, потом расчетное время ожидания и т.д. Если выясняется, что вызов не может быть поставлен в очередь (например, вызов поступил в нерабочие часы или расчетное время ожидания слишком велико), то Подсистема должна позволять направлять вызов на принудительный отбой, на получение сигнала занято (например, после прослушивания соответствующего объявления) или ставить абонента в очередь на обратный звонок.

#### 16.1.3.5.Требование к функции отображения оператору информации о состоянии очереди

Данная функция должна обеспечивать возможность вывода информации о текущем состоянии очереди на рабочем месте оператора. Так, операторы могут увидеть, сколько обращений стоит в очереди, сколько времени ожидает самое раннее обращение и другую информацию.

#### 16.1.3.6.Требования к функции проигрывания объявлений

В то время, пока обращение находится в очереди, Подсистема должна позволять проиграть вызывающему абоненту не только музыку, но и объявления с указанием количества минут до соединения с оператором (расчетное время ожидания). Знание этого времени позволит абоненту самому определить, стоит ли ему ждать в очереди, перезвонить позднее, или воспользоваться функционалом обратного звонка.

Должна быть предусмотрена возможность проигрывания объявлений на определенных ветках IVR.

#### 16.1.3.7.Требование к функции заказа обратного звонка из очереди

Подсистема должна предоставлять возможность заказа обратного звонка клиентом из очереди. При заказе обратного звонка соединение с абонентом разрывается, а вызов перемещается в отдельную очередь для заявок на обратный звонок. Должна быть предусмотрена возможность просмотра количества заявок на обратный звонок в интерфейсе Супервизора.

#### 16.1.3.8. Требования к расчету времени ожидания в очереди

Подсистема должна обладать функцией вычисления расчетного времени ожидания в очереди, для обеспечения возможности автоматического выбора наилучшего маршрута при обслуживании тех или иных вызовов, а вызывающим абонентам самим определить, оставаться ли в очереди в ожидании обслуживания, оставить сообщение, заказать обратный звонок или перезвонить позже. Исключение возможно только в ситуации, когда расчетное время ожидания клиентом ответа оператора превышает установленную величину допустимого времени ожидания в очереди (или при достижении некоторой пороговой величины количества клиентских звонков, находящихся в очереди), в этом случае должна быть возможность проиграть информационное сообщение с предложением перезвонить позднее или заказать обратный звонок после этого выполнить принудительный отбой звонка.

#### 16.1.3.9. Требования к переадресации в случае неответа оператора

В Подсистеме должна быть предусмотрена функция переадресация при неответе оператора, позволяющая наилучшим путем обслуживать вызов, поступивший на оператора, который по какой-то причине не ответил на него (например, покинул рабочее место, не оповестив об этом Подсистему, которая продолжает его считать свободным для приема звонков). Если оператор не ответил на вызов после заданного числа звонков (устанавливаемого суперпользователем), то вызов должен быть переадресован:

* в ту же очередь, с последующим приоритетным распределением на следующего освободившегося оператора;
* с тем же или более высоким приоритетом, но в другую группу операторов, которые смогут обслужить эти звонки наилучшим образом.

Во избежание повторного неответа на вызов, рабочее место оператора должно автоматически переводиться в нерабочий режим до тех пор, пока не вернется оператор и не перейдет в режим готовности.

При попытке распределения вызова на оператора вызов не должен покидать очередь, не должна прерываться работа IVR скрипта до момента успешного соединения с оператором.

Подсистема должна предусматривать автоматический перевод оператора в недоступное состояние при блокировке компьютера.

Подсистема должна позволять распределять вызовов функциями интеллектуальной маршрутизации на основе информации о клиенте из внешней информационной системы.

* + 1. Требования к обработке входящих обращений по голосовым и текстовым каналам связи

Подсистема КЦ должна обеспечивать прием, маршрутизацию и коммутацию входящих обращений. Подсистема должна обеспечивать:

* Прием обращений из голосового канала (по протоколу SIP);
* Перевод вызовов на другие АТС Заказчика, расположенные в других фиалах (через ТфОП или напрямую, используя SIPtrunk)
* Прием обращений в текстовом канале: электронная почта, чат на сайте, чат в мобильном приложении, мессенджеры, социальные сети;
* Поддержка единой очереди обращений, полученных по голосовым и текстовым каналам;
* Гибкую настройку маршрутизации поступающих обращений (вызовов и текстовых обращений) на основе информации об обращениях;
* Организация очередей обслуживания обращений, правила выбора обращения при освобождении оператора, правила выбора оператора при поступлении обращения;

Программные средства Подсистемы должны позволять обслуживать входящие вызовы по нескольким проектам сразу.

При этом за каждой очередью должны закрепляться свои сценарий IVR и сценарий обработки поступившего вызова. При поступлении вызова или текстового обращения оператору на рабочем месте должна открываться форма сценария разговора, соответствующего очереди, по которой поступило обращение.

После завершения сеанса связи или текстового обращения вся информация, внесенная в форму обработки вызова, должна автоматически сохраняться в базе данных.

По завершению обработки голосового вызова должна быть возможность автоматического перенаправления клиента на сценарий оценки качества обслуживания. Сценарий должен быть реализован встроенными средствами Подсистемы, голосовые объявления проигрываются с помощью предзаписанных файлов, а ввод данных пользователем (оценки удовлетворенности качество обслуживания) осуществляется посредством DTMF. Информация об оценке должна сохраняться в базу данных Подсистемы, с последующей возможностью построения отчета. Перечень операторов, чья работа должна быть оценена по завершению обслуживания, должен настраиваться в Подсистеме.

Дополнительно, Подсистема должна предоставлять возможность оператору перенаправить входящий вызов на другого сотрудника контактного центра или любого другого подразделения Заказчика, сотрудники которого имеют внутренний номер офисной АТС через ТфОП или по SIP соединению с офисной АТС, а также на очередь другого проекта.

Подсистема должна предоставлять возможность оператору отложить вызов на определенную дату и время. В случае откладывания вызова в проекте должен автоматически создаваться задание на звонок с соответствующими параметрами.

В Подсистеме должна поддерживаться возможность создавать неограниченное количество шаблонов ответов, которые оператор может использовать при обработке текстового обращения.

* + 1. Требования к возможностям обработки чатов

В Подсистеме должна быть реализована возможность установки параметра обработки обращений, при которой оператор единовременно может обрабатывать несколько входящих текстовых (чат) обращений. При поступлении и обработке входящего текстового обращения на рабочем месте оператора должна быть реализована возможность переключения между обращениями, которые находятся в работе. Дополнительно, должна быть реализована цветовая индикация, отображающая текущий статус обращения:

* Обращение активно для оператора;
* На обращение отправлен ответ;
* Новое неотвеченное обращение.

Для распределения обращений чата должно поддерживаться два типа режимов:

* Параллельный – вновь поступившие обращения должны распределяться на оператора с наименьшим количеством чатов в обработке;
* Последовательный – вновь поступившие обращения должны распределяться на оператора с наибольшим количеством чатов в обработке.

Режим мультисессионности должен быть настраиваемым параметром для каждой очереди. В случае, если операторы проекта не используют мультисессии, распределение обращений должно происходить согласно принципам описанным в п.4.2.3.1.

* + 1. Требования к возможности обработки сообщений электронной почты (email сообщения)

Подсистема должна иметь возможность подключения аккаунтов электронной почты (IMAP, pop3). Подсистема должна позволять осуществлять распределение таких обращений на операторов с учетом ом навыков и заданной политики распределения обращений. Обработка E-mail обращений должна осуществляться в едином интерфейсе рабочего места оператора, для ответа оператор должен иметь набор преднастроенных шаблонов.

* + 1. Требования к IVR

В подразделах ниже перечислены общие требования к модулю IVR, а также графическому конструктору IVR, позволяющему разрабатывать сценарии работы голосовых сервисов IVR.

#### Общие требования к IVR

Модуль IVR должен удовлетворять следующим требованиям:

* любой вызов может быть перенаправлен на модуль IVR как в ручном, так и автоматическом режиме;
* модуль IVR должен иметь возможность при необходимости разорвать соединение;
* модуль IVR для предоставления информации абоненту должен иметь следующие данные:
* среднее время ожидания ответа оператора вызова в очереди;
* место вызова в очереди;
* количество вызовов в очереди;
* количество операторов, обслуживаемых очередь;
* количество свободных операторов;
* другие параметры Системы или параметры, которые могут быть получены от внешних систем.

Модуль IVR должен иметь возможность взаимодействия с абонентом путем приема тоновых сигналов DTMF.

Дополнительно в IVR должны содержаться следующие параметры:

* номер абонента;
* время начала и время окончания разговора;
* результат звонка (принят/потерян).

Любой вызов должен иметь возможность быть перенаправленным на IVR с помощью следующих механизмов:

* Правила маршрутизации. Любой вызов может быть перенаправлен на IVR с помощью соответствующего вызываемому номеру правила маршрутизации.
* Ручное перенаправление. Любой пользователь Системы может перенаправить любой вызов на IVR (если это не запрещено правилами маршрутизации).

Модуль IVR должен обеспечивать следующие возможности обработки вызова:

* проигрывать абоненту аудиофайлы;
* проверять выполнение заданных условий;
* получать и обрабатывать события;
* перенаправлять вызов на внутренние номера операторов call-центра или на произвольный номер абонента ТфОП;
* предоставлять возможность абоненту заказать обратный звонок, если время ожидания не устраивает звонящего абонента;
* перенаправлять вызовы на другой номер при наступлении определенного условия (превышение расчетного времени ожидания, нерабочее время, превышение количества клиентов в очереди и др.);

В Подсистеме должен быть предусмотрен графический конструктор сценариев IVR, предназначенный для создания скриптов логики обработки поступающих вызовов. Требования к графическому конструктору IVR представлены в следующем разделе.

#### Требования к графическому конструктору меню IVR

В состав Подсистемы должен входить графический конструктор сценариев IVR, предназначенный для разработки сценариев работы голосовых сервисов IVR.

Конструктор должен решать следующие задачи:

* разработка сценариев в графическом режиме в виде блок-схем без использования языка программирования;
* внесение изменений в уже рабочие схемы и изменение их параметры в реальном времени;
* создание библиотеки звуковых файлов, которые представляют собой набор файлов для голосовых сервисов и их описание. При импорте звуковых файлов в библиотеку должна обеспечиваться их автоматическая конвертация в необходимый формат и загрузка на сервер по указанному пути.

Графический конструктор IVR должен позволять создавать скрипты в виде набора элементов с определенными параметрами и расставленными связями между ними.

Должна присутствовать возможность формирования дополнительных элементов.

Конструктор IVR должен анализировать следующие параметры элементов сценария:

* текущее время, дата;
* тоновые сигналы, набранные пользователем на клавиатуре телефонного аппарата;
* вычисляемые величины (временные задержки, время обработки вызова и т.п.);
* номер телефона вызывающей или вызываемой стороны;

Рабочее окно конструктора IVR должно позволять выполнять все необходимые операции для создания сценариев обработки вызовов (далее сценарии):

* создавать новые и редактировать существующие сценарии:
1. добавлять блоки в поле редактирования сценариев и удалять их;
2. настраивать параметры используемых на диаграмме блоков;
3. настраивать логические взаимосвязи между блоками сценария.
* создавать и редактировать комплексные блоки;
* создавать и редактировать библиотеки звуковых файлов;
* работать со сценариями, комплексными блоками и библиотеками звуковых файлов на сервере или локально.

Конструктор IVR должен предоставлять возможность применять изменения в IVR без перезапуска системы.

Модуль должен обеспечивать возможность создания пользовательских сценариев.

Модуль не должен ограничивать количество настраиваемых сценариев IVR, а также позволять настраивать тестовые сценарии IVR, не влияющие на обработку поступающих в контактный центр вызовов.

* + 1. Требования к модулю автоматического обзвона

#### Общие требования

Модуль автоматического обзвона должен предоставлять возможность использовать следующие алгоритмы для проведения исходящих кампаний:

* Preview. Модуль исходящего обзвона должен позволять распределение на операторов задач на дозвон до абонентов, при этом в задаче должна быть представлена ссылка, нажав по которой оператор в ручном режиме должен иметь возможность дозвониться до абонента;
* Progressive. Модуль исходящего обзвона должен выбрать свободного оператора, временно прекратить распределение вызовов из этого же обзвона или других обзвонов на этого оператора, затем дозванивается до абонента и соединить его с выбранным оператором;
* Predictive. Модуль исходящего обзвона должен предсказывать время освобождения операторов на основе статистических данных о среднем времени разговора операторов с абонентами и среднем времени успешного дозвона до абонентов. Звонок до абонента должен начаться еще до появления свободных операторов;
* Outbound IVR. Модуль исходящего обзвона должен в автоматическом режиме осуществлять вызовы по заданному списку номеров с дальнейшим распределением на IVR (автоинформатор).

Возможность осуществления исходящего обзвона в перечисленных режимах должна обеспечиваться наличием соответствующих лицензий и настройкой кампаний обзвона.

Модуль автоматического обзвона должен позволять импортировать данные для обзвона, содержащие: номера телефонов, часовой пояс, а также произвольный набор данных, которые будут необходимы в разговоре (ФИО, данные по клиенту и т.п.).

Для отслеживания состояния автоматического обзвона должны быть предусмотрены следующие показатели:

* Текущее состояние обзвона. Должны быть предусмотрены следующие варианты:
* приостановлен;
* активный;
* завершён;
* обзвон не выгружен – обзвон не загружен в модуль исходящего обзвона;
* ошибка – не удалось получить информацию из модуля исходящего обзвона.
* Всего номеров (общее количество телефонных номеров, на которые должен быть осуществлен вызов в рамках проведения обзвона).
* Успешно обзвоненные номера (количество номеров, вызов на которые в соответствии параметрами обзвона считается успешно обработанным).
* Оставшиеся номера (количество оставшихся номеров, на которые еще не производился вызов).
* Недоступные клиенты (количество номеров, попытки вызова на которые исчерпаны (все вызовы оказались неуспешными).
* Среднее время ожидания поднятия трубки (статистический параметр, отражающий среднее время ожидания поднятия трубки, в секундах).
* Сделано вызовов (общее количество совершенных вызовов).
* Время задержки (время задержки вызова в очереди).

#### 16.1.8.2.Формирование заданий на обзвон

Модуль должен предоставлять возможность создания заданий на совершение исходящего вызова. Задание на обзвон должно содержать как минимум следующие параметры

* дата изменения;
* дата создания;
* название;
* оператор;
* приоритет;
* состояние;

Модуль автоматического обзвона должен поддерживать неограниченное количество номеров для клиента. Номера телефонов в заданиях на обзвон должны быть разделены по типам (Мобильный, Домашний, Рабочий и т.д.). Модуль должен предоставлять пользователю возможность добавления неограниченного количества дополнительных типов номеров.

В Подсистеме должна быть реализована возможность создания заданий путем импорта из заранее подготовленного Excel-файла (.xls, .xlsx), а также путем интеграции с внешними информационными системами. Подсистема должна иметь готовое API для загрузки заданий на исходящий обзвон. Дополнительно в Модуле должна быть реализована возможность добавления в планировщик задачи на автоматическую загрузку заданий на обзвон.

В процессе импорта задания на обзвон должны проверяться на наличие дублей по полному совпадению набора значений номеров телефона {1..N}. Возможность блокировки создания дубликатов должна настраиваться.

#### Настройка стратегий обзвона

Модуль должен позволять создавать сценарии обработки вызовов, которые могут включать в себя одновременное выполнение нескольких задач, например, проведение обзвона как с участием оператора, так и полностью в автоматическом режиме. Модуль автоматического обзвона должен предоставлять возможность определения порядка выбора номера (стратегии обзвона).

Модуль должен поддерживать следующие настройки обзвона:

* Приоритеты и разрешенное время для типов номеров.

Модуль должен предоставлять возможность настраивать приоритет и разрешенное время звонка для каждого типа номера.

* Порядок сортировки номеров.

Модуль должен позволять настраивать набор параметров и направление сортировки для номеров обзвона.

Параметры для сортировки номеров:

* Количество попыток дозвона по номеру
* Приоритет типа номера
* Часовой пояс
* Приоритет задания на обзвон
* Количество попыток дозвона по всем номерам задания
* Дата создания.
* Идентификатор.
* Название.

Должна быть возможность выбрать направление сортировки (по возрастанию или по убыванию) для каждого параметра.

Модуль должен поддерживать возможность добавления любого количества из указанных параметров сортировки. Приоритет параметра сортировки должен настраиваться.

Действия по результатам звонка

Модуль автоматического обзвона должен предоставлять возможность настройки действий по результатам попытки:

* Системные (коды отбоя операторов связи, занято, нет ответа, отклонен, оператор занят, оператор не принял вызов, оператор отклонил вызов, несуществующий номер, ошибка, системная ошибка, потерянный вызов, вызов завершен при обнаружении автоответчика, соединен, сообщение проиграно не полностью, обрыв связи, неправильный номер, не берет трубку, отложен, повторный вызов);
* Пользовательские (выставленные оператором в сценарии разговора). Должна поддерживаться возможность настройки неограниченного количества пользовательских результатов вызова.

Модуль должен позволять настраивать соответствия результатов вызова и действий, которые требуется выполнить после получения того или иного результата. Модуль должен позволять выбрать одно из следующих действий для каждого результата вызова:

* считать звонок успешным;
* заблокировать;
* перезвонить;
* удалить номер;

Дополнительно должна быть возможность указать интервал, через который необходимо осуществить повторную попытку дозвона, а также количество попыток вызова с выбранным результатом.

Модуль должен позволять детектировать автоответчики по голосовым слепкам. В Системе должна быть предусмотрена возможность пополнения базы слепков автоответчиков. Модуль должен позволять настроить следующие параметры для случая, когда при попытке дозвона был обнаружен автоответчик:

* правило успешности при ответе автоответчика:
* Автоответчик ответил - вызов считается успешным, если ответил автоответчик.
* Всегда неуспешно - при ответе автоответчика вызов считается неуспешным, что означает что будут осуществляться повторные попытки дозвона.
* Сообщение проиграно - вызов считается успешным, если ответил автоответчик и сообщение проиграно до конца.
* Успешное перенаправление - вызов считается успешным, если ответил автоответчик и произошло перенаправление на указанный номер.
* флаг включения перенаправления вызова на номер, заданный параметром «Номер для трансфера, при ответе автоответчика»;
* номер для перенаправления вызова при ответе автоответчика;
* результат при неуспешной попытке. Для автоответчика должно выполняться то же действие, что и для выбранного результата вызова.

Модуль автоматического обзвона должен позволять откладывать вызов в процессе разговора и автоматически осуществлять перезвон в заданное время.

#### Автоматический режим обзвона без участия операторов

Модуль должен поддерживать возможность осуществления исходящего обзвона без участия операторов. Проведение автоматического обзвона без участия оператора должно осуществляться на основе определенного роботизированного сценария обзвона, закрепленного за проектом бизнес-системы.

Модуль исходящего обзвона должен в автоматическом режиме осуществлять вызовы по заданному списку номеров.

Использование данного варианта должно позволять:

* получать информацию от клиента
* информировать клиентов.

Модуль должен предусматривать несколько сортировок обзвона без участия оператора. Список настроек, сортировок и онлайн-показателей обзвона аналогичен описанному в предыдущих пунктах.

* + 1. Требования к настройкам проектов обработки обращений

#### Общие требования

Подсистема должна позволять выполнять следующие операции с проектами:

* добавление проекта;
* копирование проекта;
* импорт/экспорт проектов;
* удаление проекта.

После операции удаления проект должен быть удален с карточки партнера. Восстановление удалённого проекта предусматриваться не должно.

Карточка проекта должна содержать следующую информацию:

* параметры проекта (название проекта, его тип, рабочее время проекта, приоритет проекта, идентификатор проекта, приоритет проекта, политика выбора оператора, используемая схема IVR);
* навыки операторов (при условии включения расширенного режима skill-based-routing);
* список участников проекта;
* отчеты по проекту;
* расписание работы проекта;
* настройки атрибутов;
* история проекта;
* сценарий разговора оператора с абонентом (анкета);
* используемый клиент-каталог;
* база знаний;
* схемы переадресации;
* телефонный справочник.

Карточка входящего проекта дополнительно должна содержать блок параметров обратных звонков (значение, задающее допустимый уровень сервиса в проекте. Если уровень сервиса равен или вышеуказанного значения, то по заявкам будут осуществляться обратные вызовы).

Подсистема должна предоставлять возможность настройки уровня сервиса, при достижении которого должны совершаться заказанные абонентами обратные вызовы.

Подсистема должна позволять выполнять следующие операции над параметрами проекта:

* изменение основных параметров;
* изменение состояния проекта;
* изменения номеров проекта.

Для каждого проекта должна быть возможность выполнять:

* настройку перечня шаблонов отчетов, доступных для просмотра, редактирования, удаления, на основании которых в дальнейшем должна быть возможность строить отчеты по проекту;
* изменение сценария разговора;
* изменение почтовых атрибутов. В Подсистеме на карточке входящего проекта должен задаваться список почтовых атрибутов проекта. Почтовые атрибуты проекта должны использоваться при обработке обращения по проекту в следующих случаях:
* для отправки абоненту запрашиваемой информации (например, коммерческие предложения), в том числе в виде прикрепленных файлов;
* для отправки партнеру или супервизору информации по работе над проектом.
* изменение критерия окончания вызова.

В Подсистеме должно быть предусмотрено три критерия окончания вызова:

* фактическое завершение вызова – при разрыве соединения одной из сторон или переводе вызова на другую точку маршрутизации (например, на менеджера проекта) должно происходить автоматическое сохранение данных формы обработки звонка и закрытие формы, а также перевод оператора в состояние ожидания нового вызова;
* закрытие экранной формы – при разрыве соединения одной из сторон или переводе вызова на другую точку маршрутизации оператор должен автоматически переводиться в режим постобработки вызова и иметь возможность продолжить заполнение формы обработки вызова. При закрытии формы должно происходить подтверждение правильности обработки вызова. Если данные по вызову введены корректно (в нужном формате), оператор должен автоматически переводиться в состояние ожидания нового вызова. Если форма была закрыта до разрыва соединения, после разрыва оператор должен автоматически переводиться в состояние ожидания вызова;
* достижение порогового значения после завершения вызова – в настройках критерия должна быть возможность указать порогового значение в секундах. Реакция на разрыв соединения совпадает с критерием «Закрытие экранной формы», но при достижении порогового значения времени постобработки вызова производится попытка сохранения введенных на формах анкеты данных, и анкета закрывается. Некорректно введённые или не введённые данные не сохраняются, оператор освобождается от текущего вызова и доступен для обработки следующего.

#### Требования к расписанию работы проектов

В Подсистеме должно быть предусмотрено расписание, которое должно представлять набор правил, определяющих рабочее время для проекта.

Формирование расписания работы по проекту должно быть обязательным этапом настройки проекта: проект, для которого не настроено расписание, должен определяться Подсистемой как неактивный.

В неактивном состоянии проект не должен отображаться в карточках операторов и супервизоров Подсистемы. При поступлении обращения по неактивному проекту не должна открываться форма обработки обращения.

Расписание должно формироваться для каждого проекта в отдельности, при этом осуществленные настройки не должны влиять на общее расписание работы телефонии.

Подсистема должна позволять выполнять следующие операции в отношении расписания:

* добавление правила;
* изменение порядка следования правил;
* удаление правила;
* просмотр истории изменения расписания.

Подсистема должна предоставлять возможность добавления правил следующих типов:

* дни недели – правило должно позволять настраивать расписание для каждого дня недели с возможностью разделения на будни и выходные;
* день месяца – правило должно позволять настраивать расписание для конкретного дня каждого месяца;
* конкретная дата – правило должно позволять настраивать расписание для конкретной даты.

#### Требования к формированию сценариев разговора

Сценарий разговора должен настраиваться из готовых компонентов при помощи визуального графического редактора, изменения в сценарии должны применяться в реальном режиме времени без перезапуска системы.

Сценарий разговора должен иметь иерархическую структуру, состоять из форм и переходов. Количество форм не должно быть ограничено. Переходы должны определять одним или несколькими условиями, объединяемыми по условиям И/ИЛИ.

Сценарий разговора должен предоставлять возможность отправки email-оповещений при помощи использования smtp-сервера Заказчика.

Сценарий разговора должен настраиваться отдельно для каждой очереди текстовых или голосовых обращений.

Сценарий разговора должен предоставлять возможность работы оператора с телефонным справочником: фильтрация списка контактов, поиск контактов по ФИО, перевод вызова на выбранный контакт телефонного справочника, оптимизация поиска путем включения отдельных контактов в отдельных ключевых точках обслуживания обращений. Телефонный справочник должен иметь возможность настраиваться отдельно для обслуживания каждой очереди. Сценарий разговора должен позволять размещать на формах виджеты для обработки текстовых обращений.

Сценарий разговора должен предоставлять возможность отображения текстовых подсказок, таблиц, картинок, ссылок на внешние источники данных.

Сценарий разговора должен предоставлять возможность отображения данных, полученных из других источников (СУБД, web-сервисы и т.д.).

Подсистема должна позволять отображать на сценарии разговора историю обращений клиента, включая ссылку на анкеты предыдущих обращений вне зависимости от канала, по которому поступило обращение. Система должна позволять отправлять смс и email сообщения с формы сценария в процессе обработки обращения.

Для оптимизации рабочего пространства сценарий разговора должен позволять располагать все компоненты в табличном виде, разворачивающихся блоках.

#### Требования к телефонному справочнику

Для каждого проекта Подсистема должна позволять формировать телефонный справочник.

В целях оптимизации настройки телефонного справочника в Подсистеме должна быть реализована возможность импортирования данных из файла MS Excel (\*.xls и\* .xlsx).

Также при работе со справочником должен быть предусмотрен поиск по любому полю справочника и последующий перевод вызова на найденного сотрудника.

В данном справочнике могут содержаться телефонные номера сотрудников партнера, филиалов, сотрудников Контакт центра и т.п.

Подсистема должна позволять выполнять следующие операции с телефонным справочником:

* просмотр телефонного справочника;
* импорт телефонного справочника;
* добавление нового контакта;
* настройка отображения справочника;
* настройка фильтра поиска;
* удаление телефонного справочника.

#### Требования к формированию списка участников проекта

Подсистема должна позволять выполнять следующие операции:

* назначение участников проекта;
* назначение отдела.

Супервизоры, менеджеры проектов должны назначаться на проект в ручном режиме. Операторы должны назначаться на входящие проекты и исходящие проекты с автоматическим типом обзвона и использованием очереди одним из двух способов в зависимости от настроек Системы:

* вручную, при этом оператору должна присваиваться квалификация по проекту с минимальным уровнем владения, который впоследствии можно изменить на карточке оператора;
* автоматически, в зависимости от навыков, которыми они обладают.

Должна поддерживаться возможность участия одного и того же оператора в проектах по обработке голосовых входящих и исходящих вызовов, а также текстовых обращений.

* + 1. Требования к АРМ оператора и супервизора

#### Требования к организации рабочего места оператора

Для работы оператор должен иметь возможность использовать клиентское программное обеспечение (программный телефон).

В интерфейсе программного телефона оператор должен иметь возможность изменять свое состояние, Подсистема контактного центра должна позволять настраивать различные пользовательские статусы, такие как: «Обед», «Обучение», «Вызов к руководству» и другие.

Программный телефон должен быть построен на базе клиент-серверных технологий с обеспечением веб-интерфейса для работы пользователей под управлением ОС семейств MS Windows и Linux:

− MicrosoftWindows не ниже версии 8.0;

− LinuxUbuntu 16.04 и 18.04 для 64-битной архитектуры;

Оператор также должен иметь возможность использовать тонкий клиент, предоставляющий схожий набор возможностей, без установки какого-либо дополнительного программного обеспечения из web-браузера.

Клиентское программное обеспечение должно автоматически изменять статус оператора при блокировке им компьютера или включении заставки экрана.

Интерфейс софтфона оператора должен включать в себя как минимум следующие управляющие элементы:

− Окно внутреннего чата;

− Кнопка запроса помощи у супервизора;

− Панель личных показателей оператора;

− Настройки громкости

− История обращений

− Статистика с момента последнего входа в Систему

− Тоновый номеронабиратель

− Панель контактов.

Обработка обращений, поступающих в текстовом или голосовом канале, должна осуществляться в интерфейсе клиентского программного обеспечения, при этом должны быть обеспечены следующие возможности:

* Отображение сценария разговора оператора (скрипт разговора должен определяться очередью, из которой распределено обращение), обладающих следующими функциями:
* Подсказки и статьи Базы знаний
* Возможность категоризации обращения для последующей аналитики.
* Возможность фиксации неограниченного настроенного набора параметров для статистики.
* Отображение в сценарии разговора следующей информации:
* идентификатор клиента и название канала связи, на который пришло обращение;
* история обращений абонента.

Предоставлять возможность текстового взаимодействия с другими пользователями Системы.

Для обработки голосовых вызовов быть возможность использования оператором только клиентского программного обеспечения и USB-гарнитуры.

#### Требования к АРМ Супервизора

В качестве основного рабочего места Супервизор использует программный клиент, установленный на локальном ПК Супервизора. Клиентское программное обеспечение супервизора должно обеспечивать требования к клиентскому программному обеспечению оператора и обеспечивать дополнительный объем функций:

* наблюдение за статусом каждого оператора (статус и длительность нахождения в нем);
* отстранение оператора от работы;
* ответ на запрос о помощи оператора и отмена запроса помощи;
* подключиться к разговору оператора и клиента в трех режимах: режим подслушивания, режим суфлера, режим конференции;
* посылать текстовые сообщения на компьютеры операторов (лично и массово);
* просмотр экранов операторов в режиме реального времени.
* просмотр информации по всем очередям:
* время ожидания
* количество свободных операторов
* длина очереди
* максимальное время ожидания
* количество отсутствующих операторов
* просмотр информации по каждой очереди
* номер клиента
* время ожидания
* приоритет
* ID сессии
* состояние
	+ 1. Требования к модулю записи разговоров

Модуль долен обеспечивать централизованную запись, накопление, промежуточное хранение и архивацию телефонных переговоров. Подсистема должна обеспечивать выбор режима записи – моно или стерео.

Модуль долен обеспечивать следующие функции:

* контроль наличия заданного количества свободного места на диске, удаление самых старых записей;
* возможность хранить звукозаписи по выбранным тематикам на отдельном хранилище более длительный срок;
* предоставление возможности скачивать и прослушивать записи разговоров. Ссылки на записи должны быть доступны статистических отчетах.

Модуль долен предоставлять следующие возможности:

* тотальная запись всех телефонных переговоров;
* выборочная запись, включение или выключение должна осуществляться любым из нижеследующих способов:
* посредством правил маршрутизации вызовов;
* посредством изменения параметра вызова из IVR-сценария;
* посредством изменения параметра вызова из карточки проекта.
* возможность записи вызова только после поднятия трубки (не записывать сигналы КПВ);
* возможность отключения записи при нахождении вызова на IVR;
* в случае постановки вызова на удержание музыка, проигрываемая абоненту, не должна записываться.
	+ 1. Требование к модулю записи экранов операторов

Подсистема должна обеспечивать возможность записи экранов оператора. Запись экрана должна осуществляться с момента авторизации в программном телефоне. Запись каждого обращения должна начинаться в момент поступления обращения оператору и закончится в момент начала следующего обращения, если нет текущего открытого обращения.

* + 1. Требования к модулю отчетности

#### Общие требования

Модуль отчетности должен позволять собирать, обрабатывать и агрегировать статистические данные обо всех взаимодействиях с клиентами независимо от канала взаимодействия, площадки, на которой обрабатывалось обращение в случае распределенной структуры контактного центра.

Информация о взаимодействиях с абонентами должна содержать не только телефонные данные (длительность обращения, время ожидания в очереди, номер телефона и т.д.), но и данные, зафиксированные оператором во время обработки обращения абонента в сценарии разговора. Все перечисленные данные должны быть доступны в консолидированных отчетах.

Статистика должна храниться в реляционной базе данных. Должна быть реализована возможность построения статистических отчетов, включающих как данные бизнес-системы, так и данные телефонной статистики. Должна быть реализована возможность привязки статистических данных по вызову к данным формы, полученным при обработке обращения оператором.

Должна быть реализована возможность создания отчетов различной сложности, позволяющих пользователю сформировать полноценное представление о деятельности компании (пользовательские отчеты).

Пользовательский отчет должен генерироваться в табличной форме на основе заранее созданного шаблона отчета, в котором должна содержаться информация о способе построения отчетов, сведениях, включаемых в отчет, фильтрах и другой необходимой информации.

Модуль должна предоставлять набор стандартных отчетов в базовой поставке.

Модуль отчётности должен позволять строить хронологические отчёты и отчёты реального времени.

#### Требования к отчетам реального времени

Должна быть предусмотрена возможность обновления отчетов реального времени — не реже, чем раз в 5 секунд. С помощью этих отчетов супервизоры и менеджеры должны иметь возможность принимать оперативные решения по управлению контактным центром.

Графическое представление:

* отображение наборов показателей по очередям супервизора;
* показатели:
* ServiceLevel;
* количество обращений в очереди;
* LCR;
* график за последние два часа:
* динамика поступления вызовов в очереди;
* динамика потери вызовов из очереди.
* количество операторов в очереди в каждом из статусов;
* максимальное время ожидания.

Должна быть доступна настройка границ подсветки для показателей SL и LCR для каждого проекта.

Должна быть доступна настройка периода расчета средних показателей для проекта.

Табличное представление:

* отображение наборов показателей по очередям супервизора;
* должен настраиваться период для расчета показателей реального времени;
* для проекта должны настраиваться правила подсветки показателей при достижении определенных значений;
* показатели:
* показатели по входящим проектам:
* поступившие вызовы (с начала суток);
* направленные в очередь вызовы;
* вызовы в очереди;
* вызовы на IVR;
* среднее время ожидания (ASA);
* максимальное время ожидания;
* уровень сервиса (SL);
* потерянные вызовы;
* среднее время ожидания до потери вызова;
* доля потерянных вызовов;
* среднее время реакции на звонок;
* среднее время разговора;
* среднее время поствызывной обработки;
* вызовы в поствызывной обработке;
* расчетное время ожидания;
* операторы в работе;
* свободные операторы;
* вызовы в обработке;
* своевременно отвеченные вызовы;
* неактуальные пропущенные вызовы.
* показатели по операторам в проекте:
* среднее время разговора;
* среднее время реакции на звонок;
* среднее время поствызывной обработки.
* показатели по исходящим проектам:
* попытки дозвона;
* доля успешных соединений;
* среднее время дозвона;
* автоответчик;
* занято;
* ответ;
* ошибка;
* нет ответа;
* доля потерянных вызовов;
* среднее время ожидания до потери вызова;
* занятые линии;
* среднее время ожидания (ASA);
* вызовы в очереди.
* показатели по операторам подразделения:
* текущее состояние;
* длительность нахождения в текущем состояния;
* время ожидания и обработки вызовов;
* время обработки вызовов;
* занятость оператора;
* среднее время ожидания вызова;
* время в состоянии «Нормальное»;
* время в состоянии «Разговор»;
* время в состоянии «Поствызывная обработка»;
* время в состоянии «Отсутствует»;
* время в состоянии «Не беспокоить».
* время в системе (общее время работы в текущую смену)

Должны быть доступны «Быстрые действия» из графиков:

* отправить сообщение операторам (индивидуально и группе);
* изменить приоритет проекта;
* изменить набор операторов;
* изменить режим работы проекта.

#### Требования к хронологическим отчетам

Должна быть предусмотрена возможность обновления хронологических отчетов не реже, чем через 10 минут.

Должен быть предусмотрен пользовательский графический web-интерфейс, с возможностью настройки, конфигурирования, построения исторических отчетов и их выгрузки.

Должна быть предусмотрена возможность одновременного доступа к средствам отчетности и администрирования сразу нескольких авторизованных пользователей с разным уровнем доступа.

Должна быть предусмотрена возможность сбора статистической информации о вызовах, получивших принудительные отбой или сигнал «занято».

Вся структура хранения данных должна быть формализована и описана на русском языке.

Подсистема должна вести статистическую информацию о событиях, которые в ней происходят.

Должна быть реализована возможность привязки статистических данных по вызову к данным сценария разговора.

Отчёты должны генерироваться в табличной форме на основе заранее созданного шаблона отчета, в котором должна содержаться информация о том, как должен строиться отчет, какие сведения в него включать, какие фильтры должен содержать и пр.

Шаблон отчета должен создаваться на основании SQL-источника – это базовый механизм, позволяющий использовать результаты выполнения SQL-запроса в качестве данных для отчета. Подсистема должна позволять выполнять следующие действия по настройке отображения отчета:

* настройка отображения полей отчета – должна позволять указать какие из полученных посредством выполнения SQL – запроса полей должны отображаться в отчете, в каком порядке должны они должны отображаться, в каком формате должны отображаться данные;
* настройка сортировки – должна позволять указать по каким полям и в каком порядке необходимо производить сортировку;
* настройка OLAP – должна позволять указать поля для группировки и поля для агрегации значений;
* настройка дополнительных представлений – должна позволять добавлять в отчет любое количество дополнительных представлений, например, трехмерные диаграммы, датчики, гистограммы, круговые диаграммы.

Модуль отчетов должен позволять осуществлять импорт построенных отчетов в файл формата XLS(X) для последующей обработки в MS Excel.

Должна присутствовать возможность настраивать автоматическое формирование отчетов по расписанию с отправкой их заданному списку адресатов по E-mail.

* + 1. Требования к модулю контроля качества

Подсистема должна предоставлять возможность оценки качества работы операторов путем заполнения оценочных форм или в автоматическом режиме.

Модуль оценки качества должен позволять настраивать:

* Систему сбалансированных показателей – набор показателей, по которым оценивается работа оператора в рамках конкретного проекта. Должно быть доступно добавление категорий показателей. Для каждого показателя должна быть возможность задать максимальное и минимальное значение, вес, а также указать формулу расчета по показателям категории.
* Жизненный цикл заданий на оценку. Модуль оценки качества должен позволять настраивать процесс обработки заданий на оценку и правила переходов, ответственного за обработку задания в каждом состоянии.
* Параметры периодической оценки операторов

Для каждого показателя должна быть возможность создать различные варианты значений. Должна быть возможность указания критической ошибки и способа ее учета (обнуление оценки по одному обращению/по всем обращениям проекта/всех оценок).

Для оценки вызовов должна быть возможность дополнительно настроить

* Категории оператора. Согласно категории оператора должно определяться количество записей разговоров, отправляемых на оценку. Для каждой категории должен указываться свой процент записей разговоров, отправляемых на оценку. Категория должна присваиваться оператору на этапе его регистрации в Системе.
* Нормативы для автоматической оценки обращений: оператор первым положил трубку, длительность звонка, длительность поствызывной обработки, общее количество ожиданий. Для нормативов длительность звонка, общее количество ожиданий, длительность поствызывной обработки должна быть возможность задать нижнюю и верхнюю границы диапазонов, а также вес норматива.
* Задачи планировщика, по которым звонки будут перемещены в очередь на оценку

Модуль должен иметь возможность создавать задания на прослушивание двух типов:

* Периодическая оценка;
* Оценка по запросу.

Периодическая оценка должна создавать задания и расчет итоговой оценки по количеству операторов, записи разговоров которых были оценены в течение этого периода.

Оценка по запросу должна использоваться для оценки качества работы проекта или оператора за определенный период.

Настройки периодического задания должны быть вынесены в проект. Для каждого проекта необходимо иметь возможность настроить:

* критерий выборки звонков на прослушивание: длительность звонка, общее количество ожиданий, длительность постывызывной обработки, оператор первым положил трубку, результат звонка и др;
* количество или процент звонков: в пределах норматива, отклонение от верхней или нижней границы, выполнение норматива, невыполнение норматива;
* шаблон оценки звонков.

Модуль оценки качества должен позволять рассчитывать итоговую оценку по заданию. Итоговая оценка должна рассчитываться на основании оценки по выбранному в задании шаблону, оценки по автоматическим нормативам звонка, а также оценки личностных качеств оператора.

* + 1. Требования к интеграции с внешними системами

Подсистема должна содержать интерфейсы для возможности интеграции со сторонними ИС. А также обеспечивать возможность открытия карточки клиента на рабочем месте в информационной системе. При этом должна быть возможность отобразить интерфейс внешней информационной системы в iframe сценария обработки обращения или отобразить на сценарии обработки обращений набор информации о клиенте и связанных объектах.

1. Требования к Подсистеме Базы знаний

Подсистема Базы знаний должна хранить основную информацию для осуществления консультаций клиентов сотрудниками контактного центра. Подсистема должна иметь возможности быстрого поиска информации, интерфейс подсистемы должен быть доступен оператору на сценарии обработки обращения.

* + 1. Требования к ролям пользователей

Должна быть возможность присвоения пользователю неограниченного количества ролей. Для каждой роли должна поддерживаться возможность задания прав по управлению категориями, статьями, подсказками, тегами, уведомлениями, возможностям управления пользователями, шаблонами и контентом.

Должна поддерживаться возможность создания собственных ролей, а также массового управления пользователями.

* + 1. Требования по формированию контента

Должна поддерживаться многоуровневая структура категорий контента. Для администратора должна быть возможность настройки отображения структуры для пользователей путем drag’n’drop.

Интерфейс системы должен позволять пользователям настраивать личный раздел избранного, раздел должен поддерживать многоуровневую структуру. Пользователь должен иметь возможность добавлять контент в раздел избранное.

Должна быть возможность поддержки версионности контента с возможностью публикации и просмотра.

Должна предоставляться возможность построения сценариев диалога в визуальном редакторе со следующим набором функций:

* Создание вопросов со встроенным WYSIWYG редактором;
* Редактирование вопросов;
* Удаление вопросов;
* Создание ответов;
* Редактирование ответов;
* Удаление ответов;
* Возможность создания сценария диалога с помощью интерактивных блок-схем;
* Предпросмотр сценария диалога с возможностью перехода к следующему/предыдущему вопросу или начать сценарий заново.

Для создания статей должен быть предусмотрен графический редактор с возможностью настройки:

* Выбор типа заголовка;
* Выделение текста полужирным шрифтом;
* Выделение текста курсивным шрифтом;
* Выделение текста подчеркнутым шрифтом;
* Выделение текста зачеркнутым шрифтом;
* Выделение текста надстрочным шрифтом;
* Выделение текста подстрочным шрифтом;
* Выбор цвета шрифта из раскрывающейся палитры;
* Выравнивание текста по: правому краю, центру, левому краю, ширине страницы;
* Создание нумерованных / маркированных списков;
* Уменьшение и увеличение отступов;
* Добавление, редактирование и удаление «якорей»;
* Цветовое выделение текста посредством встроенных в редактор инструментов;
* Очистка форматирования;
* Выделение блока важной информации;
* Выделение блока цитаты;
* Вставка таблицы;
* Добавление разделителя;
* Вставка ссылки;
* Добавления якоря;
* Выделение блока спойлера (в режиме просмотра статьи блок свернут, при клике – раскрывается вложенная информация).

Должна поддерживаться автоматическая генерация оглавления к статье и присвоение тегов к статье и сценариям диалога. Для сценариев и статей должна поддерживаться возможность закрепления в топе поисковой выдачи.

Доступ к статьям и сценариям диалога должен разграничиваться по ролям.

Должен быть реализован функционал файлового менеджера для выполнения следующих операций:

* Загрузку файлов любых форматов с возможностью вставки в статью для скачивания пользователями;
* Определение картинок форматов jpg, jpeg, png, gif. С возможностью вставки как картинку в контент;
* Для файлов форматов doc, docx, odt, ott, rtf, txt, html, xls, xlsx, ods, ots, fods, csv, odp, otp, odg, fodp, ppt, pptx – должна быть возможность вставки их содержимого в статью.

Должна быть возможность отправки пользователям обязательных к ознакомлению уведомлений по контенту и механизм подтверждения прочтения уведомлений пользователями, а также механизм подтверждения ознакомления с уведомлением об изменении контента с помощью тестирования. При внесении небольших или незначительных корректировок должна поддерживаться возможность не отправлять уведомление пользователям. При публикации контента должна быть возможность написать сопроводительное сообщение.

Должна быть возможность отложенной публикации/удаления/восстановления контента.

Должна быть возможность добавления к контенту контрольных вопросов.

Должен быть реализован запрет на одновременное редактирование одной и той же статьи или сценариев диалога двумя и более пользователями.

Должна быть лента изменений по проекту.

У пользователя должна быть возможность оценить полезность статей и сценариев диалога, а также дать обратную связь с набором функций:

* Отслеживание статуса обращения;
* Возможность ведения переписки к обращению;
* Возможность процитировать информацию из статьи или сценария диалога в обратной связи;
* Возможность получения уведомлений по данному обращению.

Должна поддерживаться возможность комментирования контента пользователями с возможностью включения или отключения этой функции.

Должна быть возможность создания шаблонов статей для добавление типизированного контента и управление шаблонами для создания однотипного контента, с набором функций:

* Управление страницами шаблона;
* Управление отображением страниц;
* Управление полями шаблона:
	+ - * Текстовое поле;
			* Поле для настройки значений к выбору;
			* WYSIWYG поле;
			* Числовое поле;
			* Поле ссылка;
			* Поле e-mail адрес;
* Поля должны иметь настройки ограничений, таких как: обязательности заполнения и значений по умолчанию;
* Должна быть возможность настройки доступов ролей пользователей к каждому полю индивидуально;
* Должна быть возможность передачи названия и содержимого любого поля во внешнюю систему;
* Должна быть возможность настройки доступов к шаблону;

В случае, если контент создан по одному шаблону, должна поддерживаться возможность его сравнения и отображения только разницы.

Должна быть возможность массового перемещения контента по категориям, присвоения и удаления тегов у контента, массовой настройки доступов контенту.

Должен быть раздел глоссария.

должна автоматически находить термины в контенте, визуально их подсвечивать, а при наведении курсора мыши отображать определение термина.

Должна быть возможность создание стилей для WYSIWYG редактора с определением названия стиля и настройкой основных стилей для дальнейшего применения в контенте.

Должна быть возможность загрузки общих файлов, которые будут доступны для вставки в любой контент. Данный функционал должен иметь возможность замены общих файлов с последующим обновлением во всем контенте, где они были применены.

* + 1. Требования к поиску

Должен быть реализован интеллектуальный поиск с поддержкой:

* Токенизации и шаблонизации;
* Русской и английской морфологии;
* Настройки поисковой выдачи на основании весов различных частей контента;
* Возможность поиска по файлам. Поиск по файлам должен осуществляться с учетом содержимого файла для перечисленных форматов: doc, docx, odt, ott, rtf, txt, html, xls, xlsx, ods, ots, fods, csv, odp, otp, odg, fodp, ppt, pptx. Для остальных форматов поиск должен осуществляться по названию файла;
* Фильтрации поисковой выдачи по тегам;
* Переход по категориям с найденным контентом.

Для управления тегами должны поддерживаться операции создания, редактирования и удаления. Для управления группами тегов должны поддерживаться операции создания, удаления и редактирования, а также настройка возможности сворачивания группы.

Должна быть предусмотрена возможность фильтрации контента по тегам в поисковой выдачи или в категориях. Контент-менеджер должен иметь возможность закрепления контента в топе поисковой выдачи, а также оптимизировать ответы поисковой системы с помощью закрепления части контента в верхней части поисковых результатов.

Для осуществления поиска должны быть предусмотрены поисковые подсказки, для управления которыми должен быть предусмотрен интерфейс с возможностью редактирования или удаления подсказок.

Должна быть возможность осуществлять поиск по синонимам, синонимы поисковых запросов должны настраиваться в интерфейсе с возможностью добавления, редактирования, удаления и группировки синонимов по тематикам.

* + 1. Требования к отчетности

Должна быть доступна следующая отчетность:

Отчет по обратной связи от пользователей, предоставляющий возможность просмотра решенных/не решенных обращений за указанный период времени. В данном отчете должно быть:

* Графическое отображение количества обработанных и необработанных обращений, график должен меняться в соответствии с примененными фильтрами;
* Данные об обращениях.

Для отчета должна быть возможность задания фильтра по датам, статусу, автору и исполнителю обращения. Должна быть возможность скачать сформированный отчет с информацией об авторе, контенте, обращении, исполнителе.

Отчет по просмотрам контента пользователями, предоставляющий информацию: по просмотрам контента за указанный период времени, а также информацию просмотра контента выбранным пользователем. В данном отчете должно быть:

* График, показывающий количество просмотров по дням, график должен меняться в соответствии с примененными фильтрами;
* Данные о просмотрах в разрезе контента, дат;
* Данные по контенту без просмотров.

Должна быть реализована возможность фильтрации по дате, актуальному контенту, роли, пользователю, категориям, контенту и его версии.

Должна поддерживаться возможность формирования отчета в разрезе контента с данными о дате и просмотрах и в разрезе дат с данными о контенте и просмотрах.

Отчет по прочтению уведомлений пользователями, предоставляющий информацию: по проценту прочитанных уведомлений по дням за указанный период времени, по проценту прочитанных уведомлений по пользователям за указанный период времени. В данном отчете должно быть:

* График, показывающий процент прочитанных уведомлений от общего числа уведомлений по дням, график должен меняться в соответствии с примененными фильтрами;
* Данные о проценте прочитанных уведомлений в разрезе дней, пользователей. Также данные о прочтении уведомлений в разрезе контента;

Должна быть реализована возможность фильтрации по дате, контенту и его версии, роли, пользователю, категориям.

Формирование отчета о проценте прочитанных уведомлений в разрезе дней с данными о дате, количестве прочитанных/непрочитанных, проценте прочитанных уведомлений, а также формирование отчета о проценте прочитанных уведомлений в разрезе пользователей с данными о пользователе, количестве прочитанных/непрочитанных, проценте прочитанных уведомлений.

Отчет по статистике полезности контента, предоставляющий информацию о проценте хороших оценок контента за указанный период времени. В данном отчете должно быть:

* График, показывающий процент хороших оценок контента от общего количества оценок, график должен меняться в соответствии с примененными фильтрами;
* Данные о проценте хороших оценок в разрезе контента. Так же данные о оценках пользователей в разрезе контента;

Должна быть реализована возможность фильтрации по дате, контенту и его версии, роли, пользователю, категориям.

Должно поддерживаться формирование отчета о проценте хороших оценок в разрезе контента с данными о контенте, количестве хороших/плохих оценок, проценте хороших оценок и формирование отчета о проценте прочитанных уведомлений в разрезе пользователей с данными о контенте, оценке пользователя.

Отчет по поисковым запросам пользователей, предоставляющий информацию о всех поисковых запросах, их частоте, количеству найденного контента, есть ли контент, закрепленный в топе поисковой выдаче по данному вопросу. Также данный отчет должен позволять просматривать контент без найденного контента. В данном отчете должно быть:

* График, показывающий количество запросов по дням, график должен меняться в соответствии с примененными фильтрами;
* Данные о поисковых запросах в разрезе найденного/не найденного контента.

Должна быть реализована возможность фильтрации по дате, запросам без найденного контента, роли, пользователю.

Должно поддерживаться формирование отчета о поисковых запросах в разрезе найденного/не найденного контента с данными о запросе, количестве запросов, количестве найденного, наличии закрепленного контента в поисковой выдаче по запросам.

Отчет по тестированию пользователей, предоставляющий информацию о проценте успешных тестов, с возможностью просмотра категорий, где пользователи совершали больше/меньше ошибок в тестах. В данном отчете должно быть:

* График, показывающий процент успешно пройденных тестов по дням, график должен меняться в соответствии с примененными фильтрами;
* Данные о успешно пройденных тестах в разрезе пользователей, категорий, дней.

Должна быть реализована возможность фильтрации по дате, контенту и его версии, роли, пользователю, категориям.

Должно поддерживаться формирование отчета об успешно пройденных тестах в разрезе пользователей с данными о пользователях, количестве пройденных тестов, не пройденных тестов, процент успешных тестов, а также формирование отчета об успешно пройденных тестах в разрезе категорий с данными о пользователях, количестве пройденных тестов, не пройденных тестов, процент успешных тестов.

1. Требования к Подсистеме Ведения диалогов в автоматизированном режиме

Подсистема Ведения диалогов в автоматизированном режиме предназначена для автоматического ведения диалога с абонентом на естественном языке в текстовых и голосовых каналах связи. Подсистема должна включать в себя инструментарий для понимания смысла высказываний абонента и автоматической генерации ответных реплик, пользовательский интерфейс для настройки логики ведения диалога и программные интерфейсы (API) для интеграции с внешними приложениями.

Подсистема должна позволять автоматизировать и оптимизировать обработку обращений, что позволит улучшить качество обслуживания и существенно снизить затраты на содержание контактного центра.

Подсистема должна позволять организовать сервис для приема и маршрутизации голосовых вызовов по внешним АТС подразделений Заказчика. Сервис должен обеспечивать определение города позвонившего клиента (исходя из озвученной клиентом информации или по номеру телефона) и маршрутизацию вызова на клинику.

Подсистема должна, как минимум, состоять из следующих компонентов, но не ограничиваться ими:

* Модуль лингвистической обработки;
* Модуль классификации запросов;
* Модуль извлечения информации;
* Модуль генерации;
* Модуль диалога;
* Модуль индексации и поиска.
	+ 1. Требования к основным функциональным возможностям диалоговой Подсистемы
		2. Требования к ролям пользователей

Различным категориям пользователей (ролей) должен предоставляться доступ к определенному набору функций. Решение должно иметь модульную структуру, а каждый из модулей должен реализовывать набор функций, поддерживающих определенный технологический этап работы с обращениями. Для различных ролей должны быть предусмотрены специализированные интерфейсы. Интерфейсы для всех ролей сотрудников должны быть реализованы в единообразном формате, наполнение интерфейсов зависит от прав и ролей.

Должна предоставляться возможность настраивать учетные записи сотрудников для различных ролей, структуру и департаменты организации, а именно:

* Управление аккаунтами сотрудников (создание, редактирование, удаление, смена роли, блокировка, разблокировка);
* Настройка доступа к интерфейсу.
	+ 1. Требования к технологической структуре

Модуль роботизированного обслуживания должен строиться на основе методов машинного обучения (machinelearning) и вычислительной лингвистики (naturallanguageprocessing /computationallinguistics). Для представления диалогов должны использоваться модели на основе нейронных сетей. Должно быть обеспечено автоматическое ведение диалога с абонентом на естественном языке.

Предлагаемое решение должно включать в себя компоненты для:

* Лингвистической обработки - выявления именованных сущностей, морфологической нормализации, генерации семантических признаков для слов и фраз.
* Классификации запросов - типизации запроса, позволяющей соотнести новый запрос с запросами, присутствующими в обучающем наборе. Также на этом этапе должна производиться оценка вероятности правильной интерпретации запроса. Если вероятность ошибки велика, то должна производиться классификация запроса на предмет, какой группе специалистов должна быть направлена заявка. Альтернативным сценарием может быть предложение пользователю перефразировать вопрос.
* Извлечения информации – обеспечение извлечения из запроса ключевых параметров
* Генерации ответов. В некоторых случаях генерация может состоять только в выборе фиксированного ответа из списка. В других случаях генерация должна производиться на основе выявленных шаблонов, информации из БД и запросов к внешним системам.
* Поддержания контекста, избегания цикличности диалога, планирования уточняющих вопросов и сохранения ответов в статусе диалога.
* Эффективного поиска возможного ответа
	+ 1. Управление обучением роботизированных сервисов

#### Требования к стратегии обучения

 Для максимально эффективного обучения должно быть предусмотрено использование комбинации различных стратегий:

1. Использование диалогов реальных операторов с клиентами;
2. Использование искусственных диалогов, написанных пользователями;
3. Использование графического представления сценариев обработки запросов;
4. Использование успешных диалогов с клиентом, где успешность была отмечена пользователем;
5. Использование скорректированных неуспешных диалогов с клиентами (корректировка производится пользователями). Должен быть предусмотрен интерфейс для работы с диалогами и указания неверно извлеченных фактов или неверной тематики запроса пользователя.

#### Требования к обучению робота

Обучение не должно приводить к остановке работы робота. Управление обучением должно быть доступно в веб-интерфейсе Системы. Должен поддерживаться гибкий процесс обучения робота и возможность проводить обучение как на основе предшествующих взаимодействий с клиентами, так и на основе специально созданных данных. Должна предоставляться возможность управлять ответами и сценариями проведения диалогов роботом:

* Должно поддерживаться версионирование для обеспечения возможности обновления сценария или интеграционного скрипта в отдельную версию робота, позволяя тестировать изменения на отдельном потоке обращений для снижения рисков при обновлениях в сценарии диалога робота или интеграциях.
* Управление тематиками обращений (создание, редактирование, удаление);
* Управление ответами (создание, редактирование, удаление);
* Управление вопросами, которые задает робот в процессе обработки обращения (создание, редактирование, удаление);
* Создание сценариев диалогов в специализированном визуальном редакторе;
* Редактирование поведения робота внутри диалогов на основе прошедших диалогов с реальными пользователями.

#### Требования к интерфейсу подготовки обучающих данных

Должен предоставляться пользовательский интерфейс для обработки архива диалогов (обучающих данных) с целью:

* Выявления и подтверждения тематик обращения;
* Формирование справочника синонимов;
* Формирование библиотеки ответов.

Должна обеспечиваться возможность проведения тестовых диалогов в пользовательском интерфейсе. Также должна быть возможность использовать тестовые диалоги как номинальные (заведомо корректные) в процессах машинного обучения и контроля качества работы.

Интерфейс должен предоставлять возможность автоматически группировать кластеры с предобработанными сообщениями по параметрам, задаваемым пользователем:

* Первый вопрос абонента в диалоге;
* Первый ответ оператора в диалоге;
* Первый вопрос абонента и последующий ответ оператора в диалоге, количество диалогов в одном кластере (минимальное и максимальное);
* Порог уверенности классификатора (в процентах);
* Количество реплик абонента и оператора в одном диалоге

#### Обучение и настройка поведения

Пользователь должен иметь возможность вести диалог и корректировать реакцию робота из интерфейса предлагаемого решения. Пользователь должен иметь возможность откорректировать порядок предоставления ответов на вопрос, ввести новый ответ или пометить проблему. Кроме информации об ответах и вопросах, Пользователю так же должна быть доступна информации об оценках пользователей. Таким образом, должно осуществляться управление тем, как роботизированный сервис отвечает на вопросы абонентов.

Ответ на вопрос, формируемый Пользователем с использованием интерфейса обучения, должен включать в себя не просто текст ответа, но и должен определять различные действия, которые необходимо осуществить роботизированному сервису. Так же Пользователь должен иметь возможность задавать правила, где в зависимости от выполнения того или иного условия, Система далее выдает абоненту тот или иной ответ или далее предпринимает какие-либо автоматические действия или проверки, как описано выше.

Должна предоставляться возможность задавать альтернативные формулировки для каждой реплики робота и варьировать формулировки.

#### Требования к управлению версиями обучающих данных и обученных моделей

Система должна обеспечивать возможность организации процесса тестирования и публикации изменений в моделях путем управления версиями обучающих данных и обученных моделей. Должны быть обеспечена возможность публикации изменений в моделях машинного обучения без остановки обслуживания абонентов.

#### Требования к обучению отдельных компонентов

Пользователи, в зависимости от уровня полномочий и предоставленного доступа, должны иметь возможность управлять обучением как всех компонентов, так и по отдельности в разрезе каждого из компонентов для обучения с автоматической проверкой после переобучения.

#### Режим обучения на реальных клиентах

Должно обеспечиваться обучение диалоговой модели на реальных клиентах. Интерфейс должен предоставлять Пользователю возможность участия (незаметно для клиента) во взаимодействии клиента и робота.

* + 1. Управление роботизированным обслуживанием

Предлагаемое решение должно обеспечивать работу нескольких роботов одновременно, при этом предполагается, что каждый робот может иметь собственный набор обучающих данных, набор тематик для обслуживания, сценарии обработки обращений, канал поступления обращений.

Для каждого робота в интерфейсе должны быть доступны следующий возможности:

* Возможность управления аудиозаписями реплик робота, с возможностью добавить, редактировать или прослушать аудиофайл (если робот обслуживает обращения по голосовому каналу);
* Реплики робота и справочник параметров перенаправления;
* Списки символов и слов, которые при текстовой предобработке нужно обрабатывать определенным образом (в случае текстовой обработки обращений);
* Возможность настройки отрицаний для извлечения ответов клиента по совпадениям слов;
* Возможность настройки для кластеризации диалогов, в том числе возможность задания слов, которые будут пропущены при кластеризации;
* Возможность указать настройки для распознавания и генерации речи;
* Количественные ограничения для неуспешных обработок обращения роботом, при достижении которых обращение будет перераспределено на оператора.
	+ 1. Управление сценариями обработки обращений

Сценарии должны позволять настроить логику ведения диалога в зависимости от тематики. Сценарии должны быть реализованы в графическом представлении схем, на которых должна быть отражена последовательность этапов обработки обращения. Для построения сценариев должен использоваться графический редактор в веб-интерфейсе, построение сценария любой сложности должно осуществлять без использования программирования. Также должна предоставляться возможность управлять компонентами для построения сценариев обслуживания: вопросы, которые задает робот; реплики для ответа пользователю; создавать различные процедуры, которые могут использоваться в нескольких сценариях обслуживания; указывать перевод в другую тематику или перенаправление на оператора. Для построения сценария обслуживания компоненты должны добавляться на схему способом drag’n’drop с возможностью графического соединения и построения в необходимом порядке.

Вопросы робота или его ответы должны иметь различные формулировки одного и того же вопроса или ответа. При построении сценария должна быть возможность указать, какую формулировку следует использовать роботу. Должна быть возможность использования различных формулировок в зависимости от типа канала, по которому обратился пользователь, а также выбрать формулировку для повторных вопросов робота.

Должна предоставляться возможность создания интеграционных скриптов для получения информации из внешних систем в интерфейсе. Использование интеграционного скрипта должно осуществляться для осуществления получения значения атрибута или в тексте формулировки ответа или вопроса робота. Должна предоставляться возможность при создании скрипта задать его название и выбрать язык, на котором будет написан скрипт. Должна быть реализована поддержка следующих языков для написания скриптов JavaScript и Python.

Должно поддерживаться автоматическое извлечение таких данных (фактов):

* Дата и время
* Электронная почта
* Город
* Бинарный
* Успешность
* Подтверждение
* Телефон
* Тип канала

Решение должно позволять определять тональность диалога для оценки того, как робот справляется с обработкой обращений. Должно поддерживаться несколько типов тональности диалога: очень негативный, негативный, нейтральный, позитивный, очень позитивный. Данные по тональности диалога должны быть доступны в статистических отчетах.

Для каждого сценария обработки обращений должна быть возможность добавления контрольных точек, по которым определяется успешность прохождения сценария. При прохождении всех контрольных точек, то диалог считается полностью успешным, если пройдена только часть элементов – диалог считается частично успешным, ни один элемент – неуспешным.

* + 1. Управление статистикой

Должен предоставляться набор инструментов для работы со статистическими данными.

Должны быть доступны следующие виджеты для оперативного наблюдения за основными показателями обработки обращений:

* Активные сессии
* Завершенные
* Переведённые на оператора
* Сессии без оператора
* Оценка пользователей
* Графическое представление для отображения данных о завершенных сессиях, перенаправленных на оператора сессиях и об общем количестве сессий;
* Пять наиболее частотных тематик, по которым происходила обработка сессий за последние 24 часа.

Должна быть реализована возможность посмотреть информацию о завершенных диалогах, выбранных по определенным параметрам. Для настройки параметров для формирования выборки диалогов должны быть доступны следующие фильтры:

* Дата
* Идентификатор диалога
* Диалог переведен на оператора
* Успешность диалога
* Статус диалога
* Диалоги, в которых не определена тематика
* Канал обращения
* Случайные диалоги

Должна быть возможность осуществить поиск по диалогам по указанным ключевым словам, настроить сортировку и вид для просмотра, а также возможность сохранить применённую комбинацию фильтров в качестве шаблона.

Должна предоставляться возможность построения различных исторических отчетов:

* Сводные и детальные отчеты по сессиям
* По оценкам пользователей
* По переводам на оператора
* Оценки экспертов, осуществляющих проверку диалогов
* Отчетность по сценариям
* Информация по автоматизации
* Данные по количеству сессий, завершенных роботом по различным причинам за период
* Информация по работе экспертов

Решение должно позволять создавать пользовательские отчеты без привлечения Исполнителя.

* + 1. Требования к обработке голосовых обращений

Обслуживание клиентов в голосовом канале должно обеспечиваться с использованием технологий распознавания и генерации речи. Должно поддерживаться озвучание реплик робота с использованием дикторских записей.

#### Требования к пользовательскому интерфейсу настройки голосового диалога средствами распознавания и генерации речи (голосового IVR)

Должен предоставляться пользовательский интерфейс, позволяющий настраивать голосовой IVR, а также следующие параметры

1. голос, используемый для генерации речи (TTS). Должны создаваться настройки по умолчанию и настройки для конкретной реплики робота, если необходимо.
2. параметры распознавания ASR (если вендорASR это поддерживает).

Должна обеспечиваться возможность настройки реплики робота формате обычного текста без разметки, в этом случае для проигрывания текста используется генерация речи (TTS).

Должна быть возможность настроить поведение робота при ошибках ввода (невозможности распознать реплику абонента, молчании абонента и т.д.). Должны настраиваться специальные реплики робота для повторения вопросов, сообщения об ошибках ввода и другие.

#### Требования к модулю распознавания речи

Модуль распознавания речи должен интегрироваться с голосовым порталом по стандартному протоколу GRPC API.

Модуль распознавания речи должен обеспечивать распознавание слитной русской речи по большому словарю (не менее 1 млн. словоформ) общей лексики.

Модуль распознавания речи должен обеспечивать распознавание русской речи в режимах офлайн (распознавание файлов) и диктовки по GRPC API, возможностью выдачи результатов с таймингом и уверенностью.

Модуль распознавания речи должен быть реализован в виде службы операционной Системы с автоматическим перезапуском после сбоев, не требующей интерактивного участия пользователя.

Модуль распознавания речи должен обеспечивать пофонемноедикторонезависимое распознавание русской речи, независимо от пола диктора, при этом диктор должен являться носителем русского языка без ярко выраженного акцента или дефектов речи, возраст диктора — от 18 до 60 лет.

Модуль распознавания речи должен быть оптимизирован для распознавания в телефонном канале.

Модуль распознавания речи должен автоматически определять качество поступающего на его вход звукового сигнала и информировать IVR о невозможности работы голосового распознавания, в случаях высокого уровня окружающих шумов.

Модуль распознавания речи должен поддерживать возможность распознавания цифр и чисел как прописью, так и числами с поддержкой различных падежей и форм. Осуществлять нормализацию порядковых числительных и дат.

Модуль распознавания речи должен поддерживать процесс диаризации – разделение двух спикеров при транскрибировании одноканального аудио.

Модуль распознавания речи должен поддерживать формирование списка лучших результатов распознавания (функция N-Best).

Модуль распознавания речи должен регистрировать подробные протоколы (логи) своей работы, позволяющие быстро и четко диагностировать возникающие проблемы.

Модуль распознавания речи должен уметь вести журнал работа (перевода голоса в текст), позволяющий проводить тюнинг качества распознавания.

Модуль распознавания речи должен поддерживать функционал балансировки нагрузки.

Модуль распознавания речи должен поддерживать частоту дискретизации 8 kHz и 16 kHz и форматы транскрибируемых аудио AAC, WAV, MP3, OGG.

Модуль распознавания речи должен поддерживать инсталляцию в контейнерах.

#### Требования к модулю синтеза речи

Модуль синтеза речи должен поддерживать преобразование текста в речь на русском языке для как минимум трех голосов: двух женских и одного мужского.

Модуль синтеза речи должен интегрироваться с голосовым порталом по стандартному протоколу WEB API.

Модуль синтеза речи должен обеспечивать синтез русской речи в режимах онлайн и офлайн по WEB API.

Модуль синтеза речи должен быть реализована в виде службы операционной Системы с автоматическим перезапуском после сбоев, не требующей интерактивного участия пользователя.

Модуль синтеза речи должен обеспечивать учет синтаксического анализа.

Модуль синтеза речи должен обеспечивать правильное произношение собственных имен, числительных, сокращений и аббревиатур в процессе обучения. Должна поддерживаться автоматическая расстановка ударений при синтезировании и определение е/ё.

Модуль синтеза речи должен вести подробный журнал (логи) своей работы, позволяющий быстро и четко диагностировать возникающие проблемы.

Модуль синтеза речи должен уметь вести журнал работа (перевода текста в звук), позволяющий проводить тюнинг качества синтеза.

Модуль синтеза речи должен поддерживать возможность создания уникального (заказного) голоса.

Модуль синтеза речи должен поддерживать функционал балансировки нагрузки.

Модуль синтеза речи должен поддерживать частоту дискретизации синтезируемого аудио 8 kHz или 16 kHz.

Модуль синтеза речи должен поддерживать инсталляцию в контейнерах.

#### Перевод обращения на оператора

Должен поддерживаться перевод обращения на оператора КЦ в следующих случаях:

* Заданной логики маршрутизации на операторов;
* Невозможности понять причину обращения (автоматически обработать вызов);
* После заданного количества отклоненных абонентом подтверждений;
* Если в запросе клиента содержится просьба о таком переводе, например, произнесением слова «Оператор»;
* Молчания абонента (более заданного количества попыток);
* Невозможности распознать высказывания абонента (низкая уверенность распознавания или высокий уровень шумов) или однозначно отнести (не полностью сформулированного голосового запроса) к той или иной теме (более заданного количества попыток);
* Ошибок работы.

Для оптимизации работы оператора требуется предусмотреть возможность передачи на рабочее место оператора информации, полученной роботом от клиента в процессе обработки вызова (например, тематики обращения).

1. Требования к подсистеме управления ресурсами
	* 1. Требования к структуре и функционированию Подсистемы

В Подсистеме должны присутствовать следующие модули:

* прогнозирования;
* планирования;
* управления информацией о сотрудниках;
* отчетности;
* онлайн мониторинга;
* уведомлений;
* настройки Подсистемы;
* личного кабинета оператора;
* мобильного приложения.

Подсистема должна обладать следующим функционалом:

* прогнозирование нагрузки на Контактный Центр;
* планирование расписания сотрудников;
* управление информацией о сотрудниках (ведение списка Пользователей и редактирование данных о сотрудниках);
* историческая отчетность (стандартные отчеты: табель учета рабочего времени (Т-13), рабочий график сотрудников, отчет о пунктуальности (за период); конструктор отчетов);
* контроль за соблюдением расписания сотрудниками Контактного Центра.
* отображение расписания, сформированного Подсистемой, с возможностью проставлять в расписание дополнительные активности (например, больничный и другие внесённые статусы) для сотрудников Контактного Центра

Исторические (статистика обращений) и real-time (статусы операторов в телефонии) данные, должны поступать из Подсистемы

* + 1. Общие требования к функциям Подсистемы

Должна быть обеспечена поддержка функции «freeseating», т.е. возможность работы операторов за любым рабочим местом после регистрации.

* + 1. Требования к модулю прогнозирования

Для формирования прогноза Подсистема должна предлагать выбор исторического периода и периода, на который необходимо сформировать прогноз. После построения прогноза в Подсистеме должна быть возможность просмотра определенного временного отрезка с детализацией прогноза (месяц, неделя, день, час, 30 минут, 15 минут).

Также должна быть реализована возможность отображения следующих показателей прогнозирования с возможностью внесения поправочных коэффициентов вручную, как в абсолютном, так и в процентном соотношении:

* количество обращений (прогноз, факт, абсолютное отклонение, относительное отклонение);
* потребность в сотрудниках (прогноз, факт, абсолютное отклонение, относительное отклонение);
* среднее время обработки обращения (прогноз, факт, абсолютное отклонение, относительное отклонение).

Помимо прогнозных показателей, должны отображаться расчетные показатели

* уровень сервиса (SL);
* загруженность;
* среднее время ожидания.

В Подсистеме должна быть реализована возможность загрузить историческую статистику по обращениям или сам прогноз из Excel - файла с периодом по 15 минутам.

Прогнозирование нагрузки должно основываться на данных исторической статистики обращений по очередям с возможностью автоматического импорта данных из Подсистемы контактного центра через равные интервалы.

Прогнозирование нагрузки должно строиться как на краткосрочную перспективу, так и с учетом долгосрочных трендов (на день, неделю, месяц, несколько месяцев, год).

Прогнозируемые и фактические данные должны отображаться в численном и графическом виде.

При создании прогноза в Подсистеме должна быть возможность выбрать любой период (период должен быть непрерывным, без пропуска дат) для данных по истории обращений.

Подсистема должна создавать прогноз нагрузки, опираясь на имеющиеся исторические данные. При этом должна быть возможность добавлять и менять данные в генерируемом прогнозе в ручном режиме.

В Подсистеме должна быть возможность сравнения плановых значений с фактическими и отображение результатов сравнения в интерфейсе по количеству обращений, среднего времени обработки обращений и потребности в персонале.

* + 1. Требования к модулю планирования

Подсистема должна иметь функционал по созданию графиков работы сотрудников. График работы может быть построен и изменён как по отдельно выбранному сотруднику, так и по всей группе/организации в целом.

Подсистема должна автоматически распределять ресурсы для любого заданного периода, не ограничиваясь фиксированными периодами, для выполнения целевых KPI. При этом должна быть возможность ручной корректировки полученных данных;

Подсистема должна быть возможность проставления отпусков, больничных, и других плановых неявок в виде активностей в графике, как на выбранный период, так и на указанный временной интервал кратный 5 минутам.

Подсистема должна автоматически распределять ресурсы по всем периодам в течение дня, учитывая сервисные параметры, навыки и пожелания сотрудников;

Подсистема должна обеспечивать планирование и распределение смен для отдельных групп сотрудников;

Подсистема должна позволять формировать график работы на заданный период (год, месяц, неделя, день).

При формировании графика работы Подсистема должна учитывать данные о схемах работы, об отпусках, больничных, иных плановых отсутствиях, и пожеланиях сотрудников.

Подсистема должна учитывать данные о перерывах/обедах сотрудников, при этом для каждого отдела должна быть возможность настраивать определенные временные промежутки, доступные для распределения перерывов и определенную длительность перерыва.

Подсистема должна позволять проводить оптимизацию ресурсов, сдвиг нерабочих активностей (обед, перерыв) внутри дня на более удобное время для выполнения ServiceLevel. Сдвиг активностей производится автоматически по команде пользователя, с соответствующими правами доступа, путем нажатия кнопки в интерфейсе WFM.

Подсистема должна иметь возможность настройки производственного календаря и учета предпраздничных рабочих дней и праздничных нерабочих дней.

В Подсистема должно быть визуализировано плановое и фактическое количество рабочих часов, план отображается в соответствии с настроенным производственным календарем, факт рассчитывается по сформированному расписанию.

Графики работы должны быть визуализированы для операторов в личном кабинете оператора в web-интерфейсе.

График работы должен быть доступен для чтения всем сотрудникам и для внесения изменений Руководителя с определенной ролью.

Формирование графика работы должно осуществляться ответственным сотрудником, путем запуска процесса построения расписания в ручном режиме на выбранный им период.

* + 1. Требования к работе с расписанием

В Подсистеме должна быть предусмотрена возможность работы с расписанием сотрудников. Расписание должно быть доступно для редактирования менеджерам (согласно правам доступа) и для чтения операторам. Менеджерам должно быть доступно расписание всех сотрудников отдела согласно назначенным правам доступа, оператору доступно только его расписание и есть права на просмотр расписания других операторов одной с ним группы/отдела, в зависимости от установленных настроек.

В Подсистеме должен быть личный кабинет оператора с графиком работы и возможностью создать заявки на изменение графика работы, на обмен сменами или указать пожелания по графику.

Должен быть реализован алгоритм создания дополнительных смен, при этом сотрудники в личном кабинете должны иметь возможность увидеть список дополнительных смен и выйти в подработку.

Должна быть предусмотрена возможность создания различных табельных активностей. Каждая активность характеризуется названием, цветом заливки в графике работы, признаком, считается или нет данная активность рабочей.

В рамках внедрения Подсистемы Исполнителем должны быть настроены следующие табельные активности:

* в разговоре;
* обед;
* перерыв;
* обучение;
* собрание;
* отпуск;
* больничный;
* прогул.

Табельные активности могут быть отредактированы сотрудником, с соответствующими правами доступа. Каждой табельной активности должен назначаться соответствующий ей статус в Подсистеме Контактного центра, для корректной работы статусной модели и возможности онлайн мониторинга соответствий в расписании операторов.

В Подсистеме должна предоставляться возможность внесения изменений в расписание с любым шагом в минутах, кратным 5 минутам. Подсистема должна оперировать различными интервалами, активности могут проставляться на разные временные интервалы, кратные 5 минутам.

График работы должен иметь два состояния:

* Отредактировано. В данном состоянии измененное расписание доступно только менеджерам, у которых есть доступ к изменяемым данным.
* Опубликовано. Все внесенные изменения доступны операторам.

При работе с расписанием операторов все изменения должны производиться в режиме онлайн и быть доступны только сотрудникам соответствующими правами доступа. Выгрузка изменений, произведенных в расписании операторов, должна быть доступна при помощи функции публикации расписания.

В Подсистеме должна быть реализована возможность проставлять дополнительные смены сотрудникам. Должно существовать два варианта вывода сотрудников в дополнительные смены.

При первом варианте создания дополнительных смен, если сотрудник уходит на больничный или на иную активность, которая требует замены часов, в должна быть возможность заменить часы отсутствующего сотрудника дополнительной сменой.

Второй вариант проставления дополнительных смен должен обеспечивать произвольную простановку необходимых часов подработки для выбранных сотрудников вручную менеджером с соответствующими правами доступа.

* + 1. Требования к модулю управлению информацией о сотрудниках

Управление информацией о сотрудниках в Подсистеме должно удовлетворять следующим требованиям:

* должна поддерживаться возможность ведения списков Пользователей, распределения Пользователей по группам и уровням организационной структуры;
* должна поддерживаться возможность отображения в карточке сотрудника дату перехода сотрудника в другую точку организационной структуры, другую сменность работы, изменения ставки;
* должна предусматриваться возможность создания древовидной иерархии организационной структуры;
* доступ к данным пользователей должен предоставляться путем разграничения ролей и прав на совершение операций в модулях;
* должна обеспечиваться возможность управлять данными пользователей как точечно (менять по одному сотруднику привязку внутри организации, схему работы, активные навыки, ставку и другое), так и позволять вносить массовые изменения по выбранным сотрудникам при помощи загрузки excel-файла в формате, описанном в Руководстве пользователя Подсистемы.
	+ 1. Требования модулю онлайн мониторинга

Модуль онлайн мониторинга должен позволять контролировать соответствие фактических активностей операторов контактного центра плановым. Источником данных о фактических активностях является телефония Заказчика, в которой работают сотрудники контактного центра. В Подсистеме должен быть предусмотрен графический интерфейс, отображающий операторов в режиме реального времени (с задержкой не более 15 сек.), которые нарушают свое рабочее расписание.

Для корректной работы онлайн мониторинга должна быть произведена настройка табельных активностей в соответствующем разделе настроек. Каждой табельной активности должен быть указан набор разрешенных состояний, то есть статусов, которые могут использоваться в телефонии для назначенной активности. Плановой активностью в данном случае считается активность в Подсистеме, фактической – статус из телефонии.

В случае использования оператором статуса телефонии, который противоречит плановой активности, Подсистема должна отображать данного оператора в модуле онлайн мониторинга.

* + 1. Требования к модулю отчетности

В Подсистеме должен присутствовать модуль отчетности. Указанный модуль должен содержать стандартные отчеты, также должна быть возможность самостоятельного формирования отчетов из данных, хранящихся в Подсистеме, при помощи SQL запросов.

Подсистема должна предоставлять возможность формирования стандартных отчетов:

* Табель учета рабочего времени (Т-13).

Табель учета рабочего времени (Т-13) должен формироваться за выбранный месяц и являться унифицированным.

* Отчет о пунктуальности/Отчет о пунктуальности за период.

Для вывода отчета на экран в Подсистеме должна быть реализована возможность выбора отчетного периода месяц/день для формирования отчета. Отчет о пунктуальности должен показывать % соблюдения расписания операторами, в рамках суток или месяца, в зависимости от выбранного отчета.

* График рабочего времени (сутки).

Для вывода отчета на экран, в Подсистеме должна быть реализована возможность выбора отчетного периода для формирования отчета. График рабочего времени (сутки) должен отображать рабочие и нерабочие активности сотрудников внутри дня. Пример отчета представлен на рисунке ниже.

* Рабочий график сотрудников.

Для вывода отчета на экран, в Подсистеме должна быть реализована возможность выбора отчетного периода для формирования отчета. Рабочий график сотрудников должен отображать начало и окончание рабочих смен сотрудников за выбранный период, а также нерабочих активностей сотрудников (например, больничный, отпуск и т.д.). Пример отчета представлен на рисунке ниже.

Подсистема должна предоставлять возможность создания шаблонов исторических отчетов на основе SQL-источника в виде таблицы.

В Подсистема должен быть реализован конструктор отчетов, базирующийся на SQL запросах.

Подсистема должна обеспечивать возможность выгрузки отчета в виде файла в формате \*.xls.

* + 1. Требования к настройкам прав доступа

Подсистема должна предусматривать наличие матрицы ролей пользователей с вертикальной иерархией и соответствующим разграничением прав доступа пользователей с привязкой к конкретной точке оргструктуры (Департамент, группа) в зависимости от созданной организационной структуры при настройке.

В Подсистеме должен быть реализован функционал настройки набора прав доступа к различным функциям и разделам, определяя зоны ответственности и функционал учетной записи сотрудника. При необходимости в должна быть возможность расширять и/или ограничивать набор прав вручную сотрудником с соответствующими правами доступа. В Подсистеме должна быть реализована возможность настройки прав доступа к следующим функциям/модулям:

* построение расписания;
* построение прогноза;
* настройки;
* сотрудники
* и т.д.

При редактировании прав должны быть доступны следующие значения:

* Без прав — доступа нет, функция скрыта.
* Только чтение — доступ только на просмотр.
* Полные права — полный доступ ко всем возможностям функции.
	+ 1. Требования к модулю клиента оператора

В Подсистеме должен быть реализован личный кабинет сотрудника, где сотруднику должен быть предоставлен доступ к его рабочим графикам и возможность отдельно просматривать общий график сотрудников его группы/отдела. Также в Подсистеме должна быть реализована возможность формирования заявок на изменение рабочего графика и возможность подписываться на существующие в подразделении дополнительные смены, а также осуществлять обмен сменами.

* + 1. Требования модулю уведомлений

В Подсистеме должна быть возможность отправлять push-уведомления в web браузере GoogleChrome на разные группы получателей при наступлении определенных событий.

Уведомления об изменении расписания, появлении дополнительных смен и изменении статуса заявки на изменение графика должны приходить сотрудникам автоматически (в режиме онлайн).

* + 1. Требования мобильному приложению

Мобильное приложение должно позволять сотрудникам оперативно получать актуальную информацию о рабочих графиках.

При изменении расписания сотрудникам должны поступать push-уведомления.

В мобильном приложении должен быть реализован следующий функционал:

* Просмотр своего расписания;
* Заявки:

У операторов должна быть возможность отправлять заявки на изменение своего рабочего графика;

* Дополнительные смены:

У операторов должна быть возможность видеть и принимать предложения о дополнительных сменах.

**20. Требования к консультационным услугам**

Программы консультационных услуг должны включать в себя разделы, позволяющие применять полученные навыки для:

* Настройки и управления Подсистемы контактного центра (консультации требуется провести для 2 сотрудников);
* Администрирования Подсистемы контактного центра (консультации требуется провести для одного сотрудника).
* Настройки и управления Подсистемы Ведения диалогов в автоматизированном режиме (консультации до 4 сотрудников)
* Настройки и управления Подсистемы Управления ресурсами (консультации до 4 сотрудников)

 - Управления Подсистемой Базы знаний (консультация 1 сотрудника)

1. **Требования к Лицензиату**

Лицензиат должен удовлетворять следующим требованиям:

* Программное обеспечение Лицензиата в части функциональных требований настоящего технического задания должно входить в Реестр отечественного ПО (Минкосвязь). Подтверждается при подаче заявки на участие указанием номера записи в Реестре.
* Лицензиат должен продемонстрировать соответствие Системы Функциональным требованиям (п.5) в течение 3 рабочих дней с момента подписания Договора.