Программное обеспечение (далее – «ПО»)

«Программа-система управления очередью SMART-Q».

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ



На 13 листах.

Игонин Александр Михайлович,

[alexander.igonin@gmail.com](mailto:alexander.igonin@gmail.com)

+7 (925) 760-2002

РФ, г.Москва

2018г.

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

## Назначение системы

ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» предназначено для комплексного информационно-аналитического обеспечения обслуживания посетителей, в части исполнения следующих процессов:

* автоматизация приема и обработки обращений посетителей;
* планирование структуры организации, штатных расписаний и кадровых политик;
* планирование графиков работы персонала;
* разработка и внедрение изменений в области стандартов качества обслуживания;
* ведение архивов статистической информации о приеме посетителей без ограничения сроков давности.

## Цели создания системы

Основными целями создания ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» являются:

* замещение существующей системы обслуживания на основе «живой» очереди, которая не предоставляет возможность комплексного информационно-аналитического обеспечения процессов, перечисленных выше;
* повышение эффективности исполнения процессов, перечисленных выше, путем сокращения непроизводительных и дублирующих операций, операций, выполняемых «вручную», оптимизации информационного взаимодействия участников процессов;
* повышение качества принятия управленческих решений за счет оперативности представления, полноты, достоверности и удобства форматов статистической информации.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

#### Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

В состав ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» входят следующие модули:

* модуль хранения данных;
* модуль приложений операционного управления;
* модуль управления настройками системы;
* модуль интеграции;
* модуль редактирования графических интерфейсов;
* модуль формирования отчетности;

**Модуль хранения данных** предназначен для хранения оперативных данных системы, данных для формирования статистических отчетов, журнала событий системы, сформированных в процессе работы отчетов.

**Модуль приложений операционного управления** предназначен для взаимодействия компонентов системы, вывода информации о вызовах посетителей на табло системы.

**Модуль управления настройками системы** предназначен для ведения справочников настроек, используемых для обеспечения информационной совместимости компонентов системы.

**Модуль интеграции** должен обеспечивать следующие основные виды взаимодействия со смежными системами.

**Модуль редактирования графических интерфейсов** системы должна предоставлять возможности изменения внешнего вида информации на терминале, информационных табло и талоне, распечатываемом на терминале (добавление логотипов, изменение месторасположения текста и т.п.).

**Модуль формирования отчетности** предназначена для создания форм регламентированной отчетности, настройки автоматического формирования и отправки полученных отчетов посредством электронной почты, формирование отчетов в различных форматах (включая графические), вывод подготовленных отчетных форм на печать.

#### Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Входящие в состав ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» подсистемы в процессе функционирования обмениваются информацией, используя для этого входящие в их состав модули информационного взаимодействия. Форматы данных разрабатываются и утверждаются на этапе технического проектирования.

#### Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами

ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» взаимодействовует с любыми смежными системами заказчика посредством интеграции серверов автоматизации ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» с контроллерами автоматизации смежных систем.

Обмен данными между ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» и смежными системами осуществляются по протоколу TCP IP.

Результаты выполнения операций импорта и экспорта данных регистрируются в специальном журнале событий и предоставляются по запросу пользователя.

#### Требования к режимам функционирования системы

Для ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» определены следующие режимы функционирования:

* нормальный режим функционирования;
* аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» является нормальный режим.

В нормальном режиме функционирования системы:

* клиентское программное обеспечение и технические средства пользователей и администратора системы обеспечивают возможность функционирования в течение рабочего дня (с 08:00 до 21:00) семь дней в неделю;
* серверное программное обеспечение и технические средства обеспечивают возможность круглосуточного функционирования, с перерывами на обслуживание;
* исправно работает оборудование, составляющее комплекс технических средств;
* исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.

Для обеспечения нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения и комплекса технических средств системы, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения. В случае перехода системы в предаварийный режим необходимо:

* завершить работу всех приложений, с сохранением данных;
* выключить рабочие станции операторов;
* выключить все периферийные устройства;
* выполнить резервное копирование БД.

После этого необходимо выполнить комплекс мероприятий по устранению причины перехода системы в аварийный режим.

#### Требования по диагностированию системы

ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» предоставляет инструменты диагностирования основных процессов системы, трассировки и мониторинга процесса выполнения программы.

Компоненты предоставляют удобный интерфейс для возможности просмотра диагностических событий, мониторинга процесса выполнения программ.

При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты позволяют сохранять полный набор информации, необходимой разработчику для идентификации проблемы.

#### Перспективы развития, модернизации системы

ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» реализовывает возможность дальнейшей модернизации как программного обеспечения, так комплекса технических средств. Также она предусматривает возможность увеличения производительности системы путем её масштабирования.

### Требования к численности и квалификации персонала системы

Численность и квалификация персонала системы определяются с учетом следующих требований:

* структура и конфигурация системы спроектированы и реализованы с целью минимизации количественного состава обслуживающего персонала;
* структура системы предоставляет возможность управления всем доступным функционалом системы как одному администратору, так и предоставлять возможность разделения ответственности по администрированию между несколькими администраторами;
* для администрирования системы к администратору не должны предъявляться требования по знанию всех особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов системы;
* аппаратно-программный комплекс системы не требует круглосуточного обслуживания и присутствия администраторов у консоли управления.

Штатный состав персонала, эксплуатирующего систему, формируется на основании нормативных документов Российской Федерации и Трудового кодекса.

Все специалисты должны работать с нормальным графиком работы не более 8 часов в сутки.

Система реализуется на персональных компьютерах, поэтому требования к организации труда и режима отдыха при работе с ней должны устанавливаться, исходя из требований к организации труда и режима отдыха при работе с этим типом средств вычислительной техники.

Для обеспечения максимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы: через 2 часа после начала рабочей смены и через 1.5 – 2.0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы.

Продолжительность непрерывной работы персонала с разрабатываемой системой и персональными компьютерами без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

Деятельность персонала по эксплуатации системы должна регулироваться должностными инструкциями.

Для эксплуатации ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» определены следующие роли:

* Системный администратор;
* Оператор.

Основными обязанностями системного администратора являются:

* модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
* установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности системного и базового программного обеспечения;
* установка, настройка и мониторинг прикладного программного обеспечения;
* ведение учетных записей пользователей системы.
* Основными обязанностями оператора является:
* работа в системе;
* сообщение в систему текущего статуса обслуживания на своем рабочем месте.

Пользователи системы должны иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных Windows. Рекомендуемая численность для эксплуатации ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» : - Администратор – 1 штатная единица; - Оператор – число штатных единиц определяется структурой предприятия.

### Показатели назначения

ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» обеспечивает возможность исторического хранения данных с глубиной не менее 10 лет.

Система обеспечивает возможность одновременной работы любого количества пользователей системы.

Время формирования статистических отчетов определяется объемом данных для представления и может занимать более продолжительное время.

Система предусматривает возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

### Требования к надежности

Система сохраняет работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

* при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы происходит после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;
* при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;
* при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

Для защиты аппаратуры от бросков напряжения и коммутационных помех применяются сетевые фильтры.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы осуществляется посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы понятен и удобен, не перегружен графическими элементами и обеспечивает быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации удовлетворяют принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения выполняются в интерактивном режиме. Интерфейс соответствует современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

Интерфейс рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой осуществляется с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) выполнены на русском языке.

Система обеспечивает корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы проектировались с учетом требований унификации:

* все экранные формы пользовательского интерфейса выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
* для обозначения сходных операций используются сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, унифицированы;
* внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) реализовываются одинаково для однотипных элементов.

Система соответствует требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД) на уровне требований, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г. Компоненты подсистемы защиты от НСД обеспечивают:

* идентификацию пользователя;
* проверку полномочий пользователя при работе с системой;
* разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.

### Требования по сохранности информации при авариях

Программное обеспечение ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» восстанавливает свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно технического комплекса.

Приведенные выше требования не распространяются на компоненты системы, разработанные третьими сторонами и действительны только при соблюдении правил эксплуатации этих компонентов, включая своевременную установку обновлений, рекомендованных производителями покупного программного обеспечения.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно-технического комплекса Заказчика.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

### Подсистема хранения данных

Подсистема хранения данных осуществляет хранение оперативных данных системы, данных для формирования статистических отчетов, журнала событий системы.

Подсистема обеспечивает периодическое резервное копирование и сохранение данных на дополнительных носителях информации.

### Подсистема приложений операционного управления

Подсистема приложений операционного управления состоит из следующих модулей:

* модуль регистрации посетителей и печати талона с номером очереди;
* модуль оповещения о вызовах;
* модуль «Пульт оператора программный» (АРМ оператора);
* модуль «Пульт регистратора программный» (АРМ регистратора).

**Модуль регистрации посетителей и печати талона** с номером очереди реализовывает следующие функции:

* отображение иерархического меню выбора услуг (на сенсорном терминале нажатие кнопки должно приводить к выводу на экран новой страницы с последующим уровнем выбора и кнопкой возврата на предыдущую страницу);
* возможность включения/отключения функции оценки качества обслуживания посетителями в виде создания дополнительного меню с идентификацией посетителя по номеру талона, выбором оценки по каждой предоставленной услуге (или по каждому оператору который обслуживал данный номер) и уточнением причины поставленной оценки;
* возможность ввода текстовой и цифровой информации посетителем с помощью экранной (QWERTY) клавиатуры как при регистрации на обслуживание, так и в процессе предварительной записи (например, на повторный прием);
* блокировка всех или некоторых кнопок выбора услуг (прекращение регистрации в очереди и печати талонов) в соответствии с расписанием обслуживания по каждой услуге или при ограничении числа выдаваемых талонов в день (динамический показатель, который рассчитывается периодически раз в минуту и при выдаче талона как максимальное число действий по услуге на основании активного числа сотрудников (на момент расчета), обслуживающих данную услугу при базовом времени обслуживания, на основании расчета оставшегося времени обслуживании (рассчитывается на базе расписания));
* возможность выбора сразу нескольких услуг для одного номера очереди при этом система должна контролировать текущий статус номера очереди, если номер находится в процессе обслуживания по одной из услуг, вызов по остальным услугам блокируется до завершения обслуживания по текущей услуге;
* печать талона с любым набором реквизитов (логотип организации, номер очереди, название выбранной услуги, при необходимости место оказания услуги, дата и время получения талона, информация справочного или рекламного характера);
* анализ текущего состояния очереди с указанием прогнозного времени ожидания напротив названия каждой услуги на экране терминала и/или с печатью на талоне по каждой выбранной посетителем услуге;
* поддержка идентификации посетителя по заданным признакам с помощью магнитных или бесконтактных карт, либо с помощью сканирования штрих-кода;
* вывод на экране сенсорного терминала блока информации справочного или рекламного характера;
* поддержка неограниченного количества терминалов регистрации посетителей и печати талона с номером очереди;
* используя экранную клавиатуру, посетитель должен иметь возможность записаться на прием к интересующему специалисту путем выбора специалиста из списка, ввода Ф.И.О. и выбрав желаемую дату и время на экране терминала. В том случае, если на выбранную дату и (или) время записаться невозможно, Подсистема должна сообщить об этом отобразив соответствующее сообщение. После успешной записи на прием, посетитель получает талон с ПИН-кодом, который будет необходим для подтверждения явки.

**Модуль оповещения о вызовах** на табло системы реализовывает следующие функции:

* поддержка различных моделей телевизионных панелей, ЖК мониторов, различных светодиодных табло;
* поддержка неограниченного количества главных информационных табло и индивидуальных табло операторов (табло рабочих мест);
* если в системе используется одно табло для нескольких зон ожидания, информация на нем должна группироваться по признаку принадлежности к определенной группе окон, в случае использования нескольких табло информация должна группироваться в зависимости от размещения главного табло в зоне ожидания определенной группы окон;
* вывод информации о вызовах посетителей на главных информационных табло в виде строки с номером очереди, стрелкой направления движения и номером окна, к которому необходимо подойти (любое количество строк) при этом последний вызов показывается сверху, предыдущие вызовы смещаются вниз, в момент вызова новая строка на табло мигает (время мигания настраивается), при неявке вывод настраиваемого текста вместо номера окна;;
* вывод информации о вызываемом номере на индивидуальном табло оператора, в момент вызова информация на табло мигает (время мигания настраивается);
* если строк на главном табло меньше чем операторов, то в момент одновременного вызова всеми операторами новая строка не появится, пока не закончится время мигания самой нижней строки (время гарантированного отображения строки настраивается);
* встроенный мультимедийный проигрыватель, способный проигрывать различные форматы файлов (ASF, AVI, FLV, MP4, Ogg, Wav, MPEG-2 (ES, PS, TS, PVA, MP3), MPJPEG, FLAC, MOV, H.263, H.264/MPEG-4 AVC, MJPEG, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 Part 2, UDP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, MMS), а также практически любой тип потокового видео Nullsoft Streaming Video (.nsv) и Real Media (.rm), включая транспортный видео поток со спутниковых карт, проигрыватель может быть использован в качестве сервера для трансляции потока по протоколам IPv4 или IPv6, при условии достаточной скорости сети;
* возможность создания списков воспроизведения в виде неограниченного количества шаблонов, настройка порядка воспроизведения шаблонов;
* вывод звука гонга для привлечения внимания посетителей к изменению информации на главном информационном табло в любом аудио-формате встроенного мультимедийного проигрывателя;
* поддержка вывода фоновой музыки, уровень звука которой при вызове понижается для более громкого звучания гонга и/или голосового вызова;
* вывод бегущей строки, текущей даты и времени (поддерживается телевизионными панелями).

**Модуль «Пульт оператора»** (АРМ оператора) реализовывает следующие функции:

* вход в систему без авторизации, авторизация на рабочем месте только по паролю или путем ввода пары логин-пароль, авторизация по логину сеанса Windows;
* запрет одновременной авторизации в системе более чем одного пользователя с уникальным логином;
* выход из системы путем закрытия программы, с возможностью установки ввода пары логин-пароль перед выходом;
* возможность установки паузы для перерывов или работы не связанной с обслуживанием посетителей с указанием причины перерыва;
* запрет выхода из системы или включения перерыва в процессе обслуживания посетителя;
* звуковой сигнал (сопровождающийся миганием значка программы в трее, если программа свернута) при регистрации посетителя по услуге (одной из услуг), которую оказывает рабочее место и/или оператор;
* вызов посетителя на обслуживание кнопкой «Следующий» при этом система автоматически определяет, какой номер должен быть направлен к оператору (метод равномерного распределения нагрузки);
* возможность установки режима автоматического вызова при регистрации посетителя по услуге (одной из услуг), которую оказывает рабочее место и/или оператор, настройка интервала времени от регистрации до вызова в секундах;
* возможность установки режима двухэтапного вызова, при нажатии кнопки «Следующий» в окне программы показывается номер вызываемого посетителя, проводится необходимая подготовка к обслуживанию и после этого нажимается кнопка «Вызов»;
* вызов посетителя по номеру очереди (талона) для предоставления обслуживания вне очереди (в экстренных ситуациях);
* вызов посетителя из списков отложенных и/или длительно ожидающих посетителей, списка по услугам;
* осуществление повторного вызова, если посетитель не подошел, любое количество раз (по усмотрению оператора);
* подтверждение неявки посетителя после нескольких попыток повторных вызовов, номер очереди при этом удаляется из списка ожидания и больше не может быть вызван, настройка ограниченного количества повторных вызовов, настройка интервала времени через которое посетитель может быть вызван;
* приостановление обслуживания (например, для заполнения бланков) на неограниченное или назначенное администратором время, настройка интервала времени и количества раз, на которое может быть отложено обслуживание, настраивается при установке и редактируется в любое время;
* перенаправление посетителя в другую очередь к определенному или любому сотруднику (с учетом времени получения талона, в начало очереди или в конец очереди), которое осуществляет обслуживание по данной услуге (очереди), возможность перенаправления с возвратом к перенаправившему оператору;
* подтверждение окончания обслуживания очередного посетителя.

**Модуль «Пульт регистратора»** (АРМ регистратора) реализовывает следующие функции:

* вход в систему без авторизации, авторизация на рабочем месте по паролю или путем ввода пары логин-пароль;
* запрет одновременной авторизации в системе более чем одного пользователя с уникальным логином;
* выход из системы путем закрытия программы, с возможностью установки выхода через ввод пары логин-пароль;
* отображение меню выбора услуг в виде иерархического списка (выбор осуществляется выделением названия услуги в списке с помощью курсора);
* блокировка выбора всех или некоторых услуг (прекращение регистрации в очереди и печати талонов) в соответствии с расписанием обслуживания по каждой услуге или при ограничении числа выдаваемых талонов в день;
* возможность выбора сразу нескольких услуг для одного номера очереди при этом система должна контролировать текущий статус номера очереди, если номер находится в процессе обслуживания по одной из услуг, вызов по остальным услугам блокируется до завершения обслуживания по текущей услуге;
* возможность добавления текстового комментария к номеру талона в специальное поле, с последующим отображением данного текста в модуле «Пульт оператора» при вызове этого номера;
* возможность установления признака VIP с помощью отметки в специальном поле для установки абсолютного приоритета вызова;
* возможность установки рейтинга определенного номера в очереди для установки относительного приоритета вызова;
* возможность направления посетителя к определенному рабочему месту или сотруднику путем выбора из выпадающего списка с индикацией текущего статуса: зеленый – рабочее место включено, красный – рабочее место отключено;
* отображение текущего состояния очереди по выбранной услуге в разрезе операторов;
* печать талона с любым набором реквизитов (логотип организации, номер очереди, название выбранной услуги, при необходимости место оказания услуги, дата и время получения талона, информация справочного или рекламного характера);
* возможность предварительной записи на будущий период с печатью талона с ПИН-кодом подтверждения явки на обслуживание или без печати талона (при предварительной записи по телефону);
* возможность просмотра и изменения любых данных, а также времени приема каждого талона по предварительной записи, удаление записи (если посетитель передумал) за любой интервал времени;
* отображение списка выданных талонов (ожидающие, ожидающие в буфере и неявившиеся посетители) с возможностью изменения статуса талона: отложить вызов (если посетитель предупреждает что ему необходимо отлучиться), удалить талон из списка ожидания (если посетитель предупреждает что уходит), индикация превышения допустимого времени ожидания красным цветом строки талона;
* анализ текущего состояния очереди с указанием прогнозного времени ожидания с печатью на талоне по каждой выбранной посетителем услуге;
* поддержка идентификации посетителя по заданным признакам с помощью магнитных или бесконтактных карт, либо с помощью сканирования штрих-кода, ввода идентификационной информации с экрана сенсорного терминала;
* поддержка неограниченного количества пультов регистрации посетителей и печати талона с номером очереди работающих в АИС одновременно.

### Подсистема управления настройками системы

**Подсистема управления настройками системы** (АРМ администратора) решает задачу обеспечения информационной совместимости данных, которыми обмениваются отдельные компоненты системы между собой, а также со смежными системами в процессе функционирования.

Подсистема управления настройками обеспечивает ведение следующих справочников и реестров:

* редактор общих настроек системы с возможностью:
* установки ограничения выдачи талонов, если посетитель не успеет обслуживаться (на основании среднего времени обслуживания за текущий день, числа посетителей в очереди (группе услуг, объединенных в очередь), числа активных операторов и расписания услуг система анализирует, успеет ли посетитель обслужиться до конца рабочего дня или нет),
* настройки WEB-интеграции;
* настройки отображения кол-ва уже зарегистрированных посетителей на экране терминала и/или на талонах;
* настройки временного интервала от момента получения талона до момента вызова на обслуживание при регистрации или переадресации;
* настройки показателя времени длительного ожидания для индикации превышения данного показателя в других программах,
* настройки временного интервала, на который обслуживание посетителя можно приостановить (отложить обслуживание) например для заполнения анкет, чеков и т.д.,
* настройки параметров работы при неявке (через сколько раз и через какие временные интервалы удалять неявившегося посетителя),
* разрешения или запрета предварительной записи и указанием, на какой будущий период (в днях) посетитель может записаться, настройки допустимого времени опоздания, выбора сценария вызова посетителей по предварительной записи: строго в определенное время или приоритетно согласно времени записи,
* настройки отображения вспомогательных кнопок на сенсорном экране терминала, настройка ввода данных посетителем перед печатью талона,
* настройки параметров отделения для централизации статистической отчетности, централизованного мониторинга работы отделения, централизованного управления системой,
* настройки соединения с другими программами комплекса;
* добавление, редактирование и удаление неограниченного количества модулей оповещения о вызовах в случае, если обслуживание ведется в нескольких зонах с различным количеством рабочих мест, объединенных в группы (зонирование информации на главных табло системы, голосовых вызовов);
* редакторы:
* нумераций очереди с возможностью назначения буквенного префикса для номера очереди, а также возможность задать интервал номеров для каждого вида нумерации,
* расписаний дней и часов приема посетителей с возможностью назначения ежегодных исключений и исключений по конкретным датам,
* рейтингов присваиваемых посетителям в момент регистрации с возможностью определения относительного приоритета вызова определенных номеров по отношению к остальным номерам очереди,
* отдельного нумератора для VIP посетителей,
* очередей (объединенных логически групп услуг, которые обслуживают одни и те же сотрудники, например по длительным или быстрым операциям) с возможностью ввода показателя базового времени обслуживания, на основании которого рассчитывается максимально возможное количество талонов, которые могут быть выданы по каждой услуге в отдельности, а также задается количество дополнительных талонов, которые могут быть выданы в экстренных случаях,
* редактор причин перерывов в работе операторов;
* редактор причин, по которым происходит приостановление обслуживания определенного номера очереди (откладывание обслуживания),
* редактор причин возобновления обслуживания отложенного номера очереди,
* редактор причин оценки качества обслуживания,
* редактор приоритетов вызова по номерам магнитных карт при идентификации пользователя с помощью кардридера на терминале;
* справочник иерархического списка услуг (с любым количеством вложенных уровней), с возможностью настройки параметров оказания каждой услуги: отображение или скрытие кнопки услуги на экране терминала, не затрагивая список услуг «Пульта регистратора», переход на страницу предварительной записи по услуге, присвоение каждой услуге своего вида нумерации, назначение расписания оказания каждой услуги, настройка выбора сотрудника или рабочего места после выбора услуги, настройка принадлежности услуги определенному виду очереди, определение временных интервалов и количества ячеек в интервале для предварительной записи по услуге, ввод краткого описания услуги;
* справочник рабочих мест с возможностью настройки принадлежности к определенному модулю оповещения для локализации вызова, назначения обслуживаемых приоритетов, настройки принадлежности к определенной группе операторов, редактирования настроек групп (автовызов через назначенный временной интервал, разрешение или блокирование возможности ручного вызова на обслуживание из списка услуг, разрешение или блокирование возможности самостоятельного выбора роли сотрудником, разрешение или блокирование двухэтапного вызова посетителя, включение или отключение функции подтверждения обслуживания после переадресации, настройка или блокирование вызова на ЖК-табло, включение или отключение функции локального списка отложенных оператором посетителей, включение или отключение возможности вызова при неявке к тому оператору который и ранее вызывал посетителя, возможность блокирования кнопки «Обслужен» на заданный временной интервал для более точного сбора статистики, назначение доступа к функциям: «Отложить», «Перенаправить» и «Вызов по номеру»);
* справочник списков сотрудников по Ф.И.О. с возможностью настройки варианта входа в систему (без авторизации, с авторизацией только по паролю, путем ввода пары логин-пароль, авторизации по логину сеанса Windows) и назначения принадлежности к определенной группе сотрудников (для удобства поиска в списке);
* справочник ролей (настраиваемого списка услуг, который назначается сотруднику или рабочему месту) с возможностью добавления, правки и удаления ролей рабочих мест и сотрудников (операторов), создание нескольких конфигураций ролей в системе с настройкой принадлежности каждой роли к рабочему месту или сотруднику, оперативное конфигурирование ролей сотрудников в режиме реального времени с помощью матрицы ролей (без необходимости перезагрузки АИС).

Все справочники и редакторы, входящие в состав конфигуратора СУО, должны обладать следующей основной функциональностью:

* постоянное хранение данных справочников;
* добавление и/или редактирование элементов;
* удаление (удаление элементов возможно лишь в том случае, если другие существующие объекты системы не ссылаются на удаляемый элемент);
* просмотр списка элементов.

Перечень функций справочников должен быть уточнен на стадиях технического проектирования и опытной эксплуатации.

### Подсистема интеграции

**Подсистема интеграции** обеспечивает следующие основные виды взаимодействия со смежными системами:

* прием запросов от смежных систем, обработку полученных запросов и предоставление ответов на запросы;
* передачу запросов в смежные системы и обработку полученных ответов.

В ходе выполнения проекта должны быть разработаны форматы данных, протоколы и регламенты взаимодействия системы со смежными системами.

Подсистема должна обеспечивать ведение журналов учета поступивших и обработанных запросов, посланных запросов и полученных ответов смежных систем.

### Подсистема редактирования графических интерфейсов

**Подсистема редактирования графических интерфейсов** системы обеспечивает возможность самостоятельного изменения администратором ПО «Программа-система управления очередью SMART-Q» (в режиме реального времени без остановки работы системы) цветового оформления в корпоративном стиле заказчика главных информационных табло, индивидуальных табло операторов, экрана сенсорного терминала:

* размещения блоков календарной даты и времени, видеороликов, информатора вызовов, логотипа, и любой другой текстовой информации по усмотрению заказчика;
* редактирования списка воспроизведения видеороликов;
* редактирования текстов и места расположения бегущей строки, шрифтов (в том числе их размера и цвета), цветов фона;
* цветового оформления меню сенсорного терминала и распечатываемого талона с номером очереди;
* размещение кнопок на экране сенсорного терминала, текста на кнопках, логотипа, блоков календарной даты и времени, текстовой информации.

### Подсистема формирования отчетности

**Подсистема формирования отчетности** включает механизмы гибкой настройки, а также инструментарий по формированию новых отчетных форм на основе списка показателей. Подсистема формирования отчетности предназначена для создания и формирования статистических отчетов, проектирования и разработки форм регламентированной отчетности, настройки автоматического формирования и доставки регламентированных отчетов посредством электронной почти, формирования и предоставления по запросам пользователей статистических отчетов в различных форматах (включая графические), вывода подготовленных отчетных форм на печать.