

Содержание

1	Общие сведения	5
1.1.	Полное наименование системы и её условное обозначение	5
1.2.	Шифр темы	5
1.3.	Наименование организации — заказчика АС, наименование организации-разработчика	5
1.4.	Перечень документов, на основании которых создается АС, кем и когда утверждены эти документы	5
1.5.	Плановые сроки начала и окончания работ по созданию АС	6
1.6.	Общие сведения об источниках и порядке финансирования работ	6
2	Цели и назначение создания автоматизированной системы	7
2.1	Цели автоматизированной системы	7
2.2	Назначение автоматизированной системы	7
3	Характеристика объектов автоматизации	8
3.1	Основные сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такие сведения	8
3.2	Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды	8
4	Требования к автоматизированной системе	10
4.1	Требования к структуре АС в целом	10
4.1.1	Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики	10
4.1.2	Требования к способам и средствам обеспечения информационного взаимодействия компонентов АС	10
4.1.3	Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой АС со смежными АС, требования к интероперабельности, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией .	11
4.1.4	Требования к режимам функционирования АС	11
4.1.5	Требования по диагностированию АС	11
4.1.6	Перспективы развития, модернизации АС	11
4.2	Требования к функциям (задачам), выполняемым АС	11
4.2.1	Функции подсистемы авторизации	11
4.3	Требования к данным	30

4.3.1	Словарь данных.....	30
4.3.2	Отчеты	31
4.3.2.1Запись на прием	31
4.3.2.2Оформление доставки	32
4.3.2.3Вызов мастера	32
4.3.2.4Отчёт за период	32
4.3.2.5Акт о удалении документов	
	Error! Bookmark not defined.	
4.3.3	Получение, целостность, хранение и утилизация данных.....	33
4.4	Требования к видам обеспечения АС	33
4.4.2	Требования к математическому обеспечению	33
4.4.3	Требования к информационному обеспечению	33
4.4.4	Требования к лингвистическому обеспечению.....	33
4.4.5	Требования к программному обеспечению	34
4.4.6	Требования к техническому обеспечению	34
4.4.7	Требования к метрологическому обеспечению	34
4.4.8	Требования к организационному обеспечению	34
4.4.9	Требования к методическому обеспечению	35
4.5	Общие технические требования к АС.....	35
4.5.2	Требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС	35
4.5.3	Требования к показателям назначения	36
4.5.4	Требования к надежности.....	36
4.5.5	Требования по безопасности	36
4.5.6	Требования к эргономике и технической эстетике	37
4.5.7	Требования к транспортабельности для подвижных АС.....	38
4.5.8	Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АС	38
4.5.9	Требования к защите информации от несанкционированного доступа.....	39

4.5.10	Требования по сохранности информации при авариях; - требования к защите от влияния внешних воздействий	39
4.5.11	Требования к патентной чистоте и патентоспособности	39
4.5.12	Требования по стандартизации и унификации	39
4.5.13	Дополнительные требования	40
5	Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы 41	
6	Порядок разработки автоматизированной системы.....	42
6.1	Порядок организации разработки АС	42
6.2	Перечень документов и исходных данных для разработки АС	42
6.3	Перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих этапов работ	42
6.4	Порядок проведения экспертизы технической документации	42
6.5	Перечень макетов, порядок их разработки, изготовления, испытаний, необходимость разработки на них документации, программы и методик испытаний.....	43
6.6	Порядок разработки, согласования и утверждения плана совместных работ по разработке автоматизированной системы	43
6.7	Порядок разработки, согласования и утверждения программы работ по стандартизации.....	43
6.8	Требования к гарантийным обязательствам разработчика.....	43
6.9	Порядок проведения технико-экономической оценки разработки АС 44	
6.10	Порядок разработки, согласования и утверждения программы метрологического обеспечения, программы обеспечения надежности, программы эргономического обеспечения	44
7	Порядок контроля и приемки автоматизированной системы.....	45
7.1.	Виды, состав и методы испытаний АС и ее составных частей	45
7.2.	Общие требования к приемке работ, порядок согласования и утверждения приемочной документации.....	45
7.3.	Статус приемочной комиссии	45
8	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие	46
9	Требования к документированию	47
9.1.	Перечень подлежащих разработке документов	47

9.2. Вид представления и количество документов	47
9.3. Требования по использованию ЕСКД и ЕСПД при разработке документов	48
10 Источники разработки	49
Приложения к техническому заданию	50
Приложение А. Акт о записи на прием.....	50
Приложение Б. Акт о оформлении доставки	51
Приложение В. Акт о отправке мастера	52
Приложение Г. Отчёт за период.....	53
Приложение Д. Акт об удалении документов	Error! Bookmark not defined.

1 Общие сведения

1.1. Полное наименование системы и её условное обозначение

Автоматизированная система колл-центра отдела поддержки. Условное обозначение: АС КЦОП.

1.2. Шифр темы

ЛР5ППС2023

1.3. Наименование организации — заказчика АС, наименование организации-разработчика

Заказчик — отдел поддержки ИП «Рем-Тех» - сервисного центра, выполняющего ремонт техники ASUS.

Разработчик — студент группы 4131 Сидоров Иван

1.4. Перечень документов, на основании которых создается АС, кем и когда утверждены эти документы

АС КЦОП создаётся на основании договора №001 от 11 декабря 2023 года с ИП «Рем-Тех» на разработку автоматизированной системы колл-центра.

Создание системы регулируют:

- Законодательные требования по защите персональных данных (ФЗ №152-ФЗ)
- Приказы Роскомнадзора, в частности Приказ от 01.11.2012 г № 996 "Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных"
- Политика компании по обслуживанию клиентов.
- Стандарты качества обслуживания (ISO 9001:2015).

1.5. Плановые сроки начала и окончания работ по созданию АС

Начало выполнения работ: февраль 2024 года

Окончание выполнения работ: май 2024 года

1.6. Общие сведения об источниках и порядке финансирования работ

Собственные средства разработчика.

2 Цели и назначение создания автоматизированной системы

2.1 Цели автоматизированной системы

Главная цель внедрения – автоматизация отслеживания деятельности сотрудников компании. Внедрение автоматизированной системы позволит уменьшить ошибки, связанные с человеческим фактором, ускорить процесс обслуживания клиентов и упростить выполнение рабочих задач самими сотрудниками.

Целями внедрения автоматизированной системы являются:

Повышение производительности сотрудников.

Снижение трудозатрат сотрудников.

Уменьшение количества ошибок.

Уменьшение времени, затраченного на обработку одного обращения.

2.2 Назначение автоматизированной системы

АС КЦОП предназначена для автоматизации отслеживания деятельности сотрудников компании. Так же включены функции авторизации, обработки обращений, распределения задач, администрирования аккаунтов сотрудников, работа с архивом документов и генерации отчетности о деятельности конкретного сотрудника.

3 Характеристика объектов автоматизации

3.1 Основные сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такие сведения

Объектом автоматизации является колл-центр сервисного центра по ремонту компьютеров фирмы «ASUS». Роль колл-центра — предоставление оперативной помощи клиентам в случае неисправности устройств. Так же возможна запись клиента на прием, вызов мастера на дом или получение запроса на доставку устройства посредством телефонной связи.

Колл-центр имеет один павильон площадью 25 кв. м. в здании сервисного центра в городе Санкт-Петербург.

Адрес регистрации: г. Санкт-Петербург

Дата регистрации службы: 01.06.2018

Штатное расписание компании включает должности:

1) Оператор колл-центра — отвечает за обработку потока входящих звонков. Его задачами является предоставление оперативной помощи клиентам, запись клиента на прием, вызов мастера на дом или обработка запроса на доставку устройства. В колл-центре три оператора.

2) Супервайзер (руководитель группы колл-центра) — отвечает за контроль деятельности группы колл-центра. В его задачи входит отслеживание деятельности сотрудников на рабочем месте. Так же при необходимости (в случае, когда операторы колл-центра не способны справиться и качественно обработать текущее количество заявок) может выполнять задачи оператора колл-центра.

3.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

Режим работы системы аналогичен режиму работы колл-центра: с 10 до 18 без выходных дней.

Работа системы и сотрудников внутри системы контролируется супервизором, используется всеми участниками рабочего процесса – супервизором и операторами колл-центра. Систему будут использовать в условиях запылённости, влажности и температуры, соответствующим стандартам СанПИН (СП 2.1.3678-20)

4 Требования к автоматизированной системе

4.1 Требования к структуре АС в целом

4.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

Автоматизированная система должна состоять из следующих подсистем:

- 1) Подсистема авторизации. Позволяет пользователям авторизоваться в системе.
- 2) Подсистема выполнения рабочих задач. Позволяет пользователям пользоваться соответствующими функциями системы для выполнения своих рабочих задач.
- 3) Подсистема завершения обслуживания. Позволяет выбрать необходимый вариант завершения обслуживания.
- 4) Подсистема отслеживания рабочего времени. Позволяет отслеживать выполнение сотрудником его рабочих задач.
- 5) Подсистема генерация отчетности о деятельности сотрудника. Позволяет создать отчет, отражающий деятельность конкретного сотрудника за заданный промежуток времени.
- 6) Подсистема хранения и архивации данных. Позволяет осуществлять управление архивом колл-центра.
- 7) Подсистема администрирования аккаунтов сотрудников. Позволяет создавать аккаунты для сотрудников, вносить в них коррективы или удалять.

4.1.2 Требования к способам и средствам обеспечения информационного взаимодействия компонентов АС

Для информационного взаимодействия между компонентами системы должна быть организована локальная сеть. Данные и сама логическая часть обработчика хранятся на сервере, клиентская часть находится на компьютере

пользователя, соединяясь с пользователем с помощью локальной сети с помощью сокетного соединения.

4.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой АС со смежными АС, требования к интероперабельности, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией

Требования не предъявляются

4.1.4 Требования к режимам функционирования АС

Система должна работать в штатном режиме (в режиме работе компании) и создавать резервную копию всех баз данных (бд деятельности сотрудников и обработанных обращениях) раз в неделю. Система должна быть доступна в любой момент работы компании. Система должна выдерживать нагрузку в виде пользования системой всем персоналом, указанным в пункте 4.3.7.

4.1.5 Требования по диагностированию АС

Диагностика системы должна проводится раз в месяц на предмет наличия сбоев в работе и текущих заказов. Диагностика аппаратного и программного обеспечения согласно графику планово-предупредительного ремонта.

4.1.6 Перспективы развития, модернизации АС

Требования не предъявляются

4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым АС

4.2.1 Функции подсистемы авторизации

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

- возможность входа пользователя в аккаунт

4.2.1.1 Описание

Позволяет пользователям авторизоваться в системе

4.2.1.2 Функциональные требования

логин:

пароль:

[Проблема с аккаунтом?](#)
[Перейдите по ссылке](#)

Поля *Логин* и *Пароль* принимают на вход данные конкретного пользователя. При нажатии клавиши *Войти* происходит авторизация в системе и предоставление доступа к её функциям (см. п. 3.2).

При проблемах с доступом к аккаунту необходимо перейти по ссылке.

4.2.2 Функции подсистемы выполнения рабочих задач

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

- возможность просмотра текущей очереди
- возможность принятия заявки
- возможность просмотра обработанных заявок
- возможность перехода к подсистеме обработки заявки
- возможность перехода к подсистеме завершения обслуживания
- возможность генерации отчетности (для супервайзера)
- возможность работы с архивом (для супервайзера)
- возможность работы с аккаунтами (для супервайзера)
- возможность выхода из аккаунта

4.2.2.1 Описание

Позволяет пользователям пользоваться соответствующими функциями системы для выполнения своих рабочих задач.

4.2.2.2 Функциональные требования

Фамилия сотрудника
Имя сотрудника

Выйти

№	ID заявки	Телефон заявителя	Дата поступления

№	ID заявки	Дата поступления

Принять заявку

Фамилия сотрудника
Имя сотрудника

Выйти

Таблица текущих заявок			
№	ID заявки	Телефон заявителя	Дата поступления

Таблица отработанных заявок		
№	ID заявки	Дата поступления

Принять заявку

Генерация отчета о сотруднике

Просмотр имеющихся аккаунтов

Удаление данных из архива

Просмотр данных из архива

Работа с аккаунтами сотрудников

Кнопка *Выйти* позволяет вернуться к окну авторизации, покинув текущий аккаунт.

Таблица текущих заявок позволяет отследить количество и порядок заявок в настоящий момент времени.

Таблица отработанных заявок позволяет отследить количество заявок принятых конкретным пользователем.

Кнопка *Принять заявку* позволяет перейти к обработке первой в очереди заявке. Открывает соответствующую форму (см. п. 3.2.3)

Кнопка *Генерация отчета о сотруднике* позволяет перейти к подсистеме генерации отчета. Доступна только пользователю с аккаунтом супервайзера.

Кнопка *Просмотр имеющихся аккаунтов* позволяет посмотреть все зарегистрированные в системе аккаунты. Доступна только пользователю с аккаунтом супервайзера.

Кнопка *Удаление данных из архива* позволяет перейти к подсистеме хранения и архивации данных, в раздел отвечающий за удаление данных из архива. Доступна только пользователю с аккаунтом супервайзера.

Кнопка *Просмотр данных в архиве* позволяет перейти к подсистеме хранения и архивации данных, в раздел отвечающий за просмотр данных, находящихся в архиве. Доступна только пользователю с аккаунтом супервайзера.

Кнопка *Работа с аккаунтами сотрудников* позволяет перейти к подсистеме администрирования аккаунтов сотрудников. Доступна только пользователю с аккаунтом супервайзера.

4.2.2.3 Функция обработки заявки

4.2.2.3.1 Описание

Позволяет обрабатывать обращения в колл центр.

4.2.2.3.2 Функциональные требования

Фамилия сотрудника Имя сотрудника					
<table border="1"><tr><td>Сведения о клиенте</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Сведения о клиенте		<table border="1"><tr><td>Ключевые моменты опроса</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Ключевые моменты опроса	
Сведения о клиенте					
Ключевые моменты опроса					
<table border="1"><tr><td>Завершить обслуживание</td></tr></table>		Завершить обслуживание			
Завершить обслуживание					

В контейнере *Сведения о клиенте* отображаются основные сведения о клиенте.

В контейнере *Ключевые моменты опроса* отображаются сгенерированные заранее обязательные пункты обработки заявки.

Кнопка *Завершить обслуживание* позволяет перейти к подсистеме завершения обслуживания.

4.2.2.4 Функция просмотра активных аккаунтов

4.2.2.4.1 Описание

Позволяет просматривать активные аккаунты в системе.

4.2.2.4.2 Функциональные требования

Таблица аккаунтов			
№	ID аккаунта	Должность	Фамилия сотрудника

Вернуться в главное меню

В таблице отображаются основные сведения о аккаунте.

Кнопка *Вернуться в главное меню* позволяет перейти на предыдущую страницу.

4.2.3 Функции подсистемы завершения обслуживания

- возможность завершения заявки при разрешении проблемы
- возможность записи клиента на прием
- возможность оформления доставки техники с места жительства клиента
- возможность вызова мастера на дом

4.2.3.1 Функциональные требования

Завершить обслуживание

Записать на прием

Оформление доставки

Отправка мастера

Кнопка *Завершить обслуживание* позволяет записать заявку как отработанную в случае решения проблемы

Кнопка *Записать на прием* позволяет осуществить запись в ремонтное отделение

Кнопка *Оформление доставки* позволяет оформить транспортировку устройства до ремонтного отделения с адреса

Кнопка *Отправка мастера* позволяет вызвать мастера по ремонту на дом

4.2.3.2 Запись на прием

4.2.3.2.1 Описание

Позволяет записать клиента на прием в отделение

4.2.3.2.2 Функциональные требования

Фамилия:

Имя: Отчество:

Моб. номер:

Модель устройства: Серийный номер:

Адрес отделения:

Время приема: Дата приема:

Отправить заявление

В поля *Фамилия*, *Имя*, *Отчество* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В них необходимо ввести ФИО клиента

В поля *Модель устройства* и *Серийный номер* должны быть введены данные строкового типа в английском алфавите. В них необходимо ввести данные об устройстве: модель устройства и серийный номер устройства соответственно.

В поле *Адрес отделения* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В него необходимо ввести адрес отделения, в которое производилась запись.

При нажатии кнопки *Создать документ* происходит проверка данных на соответствие необходимым условия для данных полей. В случае успешной проверки происходит генерация документа о записи на прием. В случае нажатия кнопки *Отмена* происходит возврат к главной странице.

4.2.3.3 Оформление доставки

4.2.3.3.1 Описание

Позволяет оформить доставку по адресу проживания клиента

4.2.3.3.2 Функциональные требования

The image shows a web form for delivery registration. It contains the following fields and controls:

- Фамилия:** A single-line text input field.
- Имя:** A single-line text input field.
- Отчество:** A single-line text input field.
- Моб. номер:** A single-line text input field.
- Модель устройства:** A single-line text input field.
- Серийный номер:** A single-line text input field.
- Адрес отделения:** A single-line text input field.
- Время доставки:** A single-line text input field.
- Дата доставки:** A single-line text input field.
- Отправить заявление:** A large, rounded rectangular button at the bottom of the form.

В поля *Фамилия*, *Имя*, *Отчество* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В них необходимо ввести ФИО клиента

В поле *Моб. номер* должны быть введены числовые данные. В необходимо ввести контактный номер клиента.

В поля *Модель устройства* и *Серийный номер* должны быть введены данные строкового типа в английском алфавите. В них необходимо ввести данные об устройстве: модель устройства и серийный номер устройства соответственно.

В поле *Адрес расположения* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В него необходимо ввести адрес проживания клиента.

При нажатии кнопки *Создать документ* происходит проверка данных на соответствие необходимым условия для данных полей. В случае успешной проверки происходит генерация документа о запросе на доставку и передача его в соответствующий отдел. В случае нажатия кнопки *Отмена* происходит возврат к главной странице.

4.2.3.4 Отправка мастера

4.2.3.4.1 Описание

Позволяет отправить мастера по адресу проживания клиента

4.2.3.4.2 Функциональные требования

Фамилия:

Имя: Отчество:

Моб. номер:

Модель устройства: Серийный номер:

Адрес отделения:

Время приема: Дата приема:

В поля *Фамилия*, *Имя*, *Отчество* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В них необходимо ввести ФИО клиента

В поле *Моб. номер* должны быть введены числовые данные. В необходимо ввести контактный номер клиента.

В поля *Модель устройства* и *Серийный номер* должны быть введены данные строкового типа в английском алфавите. В них необходимо ввести данные об устройстве: модель устройства и серийный номер устройства соответственно.

В поле *Адрес расположения* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В него необходимо ввести адрес проживания клиента.

4.2.4 Функции подсистемы отслеживания рабочего времени

Данная подсистема должна отмечать за мониторинг действий сотрудников. Она не имеет интерфейса, все данные она получает автоматически. Предусмотрены следующие функции:

- Отслеживание времени входа сотрудника в аккаунт.
- Отслеживание времени выхода сотрудника из аккаунта.
- Отслеживание каждой обработанной заявки.
- Отслеживание каждой записи на прием.
- Отслеживание каждой оформленной доставки.
- Отслеживание каждой отправки мастера по адресу.

Все данные, полученные в результате отслеживания, вносятся в базу данных.

4.2.5 Функции подсистемы генерации отчётности о деятельности сотрудника

4.2.5.1 Описание

Подсистема должна выполнять задачу, связанную с генерацией отчетности о деятельности конкретного сотрудника за определённый период времени.

Возможность пользования данной подсистемой имеет только супервайзер.

4.2.5.2 Функциональные требования

Генерация отчёта за период

☒ За текущую неделю
☐ За текущий месяц
☐ За текущий квартал
☐ За текущий год
☐ Свой интервал

Дата начала

Дата окончания

ФИО сотрудника

Поле с выбором интервала имеет тип данных радиокнопка. Пользователь должен выбрать один пункт из пяти. Выбор является обязательным. При выборе пункта *Свой интервал* пользователь должен заполнить поля *Дата начала* и *Дата окончания*.

В поле *Дата начала* пользователь должен ввести тип данных дата или выбрать дату с использованием календаря. В поле *Дата окончания* пользователь должен ввести тип данных дата или выбрать дату с использованием календаря.

При нажатии кнопки *Отмена* происходит закрытие окна и переход к предыдущей странице. При нажатии кнопки *Сгенерировать документ* происходит проверка введённых данных. В случае успешной проверки выполняется генерация документа и его автоматическая скачка в заранее назначенный репозиторий и в архив. Далее происходит переход к окну *Работы с сгенерированным отчетом*.

4.2.6 Функции подсистемы работы с сгенерированным отчетом

4.2.6.1 Описание

Подсистема должна выполнять задачу, связанную с возможностью выбора дальнейшего взаимодействия с отчетом после генерации. А именно его просмотр или возврат пользователя в главное меню.

Возможность пользования данной подсистемой имеет только супервайзер

4.2.6.2 Функциональные требования

Выберите дальнейшее действие

Просмотреть созданный отчет

Вернуться на главную страницу

Кнопка *Просмотреть созданный отчет* позволяет просмотреть созданный отчет

Кнопка *Вернуться на главную страницу* позволяет вернуться в главное меню

4.2.7 Функции подсистемы хранения и архивации

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

- возможность удаления данных из архива
- возможность просмотра документов в архиве.

Возможность пользования данной подсистемой имеет только супервизор.

4.2.7.1 Функция удаления данных

4.2.7.1.1 Описание

Позволяет удалить документы из архива.

4.2.7.1.2 Функциональные требования

Удаление данных

Документы, попадающие
в список для удаления

☐ Выбрать все
☐ Выбрать свое количество

Количество:

Создать
список

Отмена

Поле с выбором количества документов в списке имеет тип данных радиокнопка. Пользователь должен выбрать один пункт из двух. Выбор является обязательным. При выборе пункта *Выбрать свое количество* пользователь должен заполнить поля *Количество*.

При нажатии кнопки *Создать список* происходит переход к следующей странице удаления данных. При нажатии кнопки *Отмена* происходит переход к предыдущей странице.

Удаление данных

Вы добавлены в состав комиссии по оценке удаляемых документов. Необходимые документы находятся в папке DelDocuments. После ознакомления с ними отметьте те файлы, которые, по вашему мнению, можно удалить

Список документов для удаления

Название	Файл	Потвердить
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Ок

При просмотре уведомлений, пользователь, включённый в состав комиссии, увидит соответствующее уведомление.

Поле *Подтвердить* должно быть установлено в активное положение, если пользователь подтверждает удаление документа.

При нажатии кнопки *Ок* пользователь соглашается с удалением выбранных документов.

При нажатии поле *Файл* напротив названия документов пользователь получает возможность ознакомиться с его содержимым.

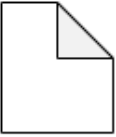
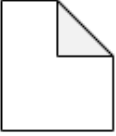
4.2.7.2 Функция просмотра информации в архиве

4.2.7.2.1 Описание

Позволяет просматривать заказы, которые были перенесены в архив, но которые ещё не были удалены по истечению срока годности.

Возможность пользования данной подсистемой имеет только супервизор.

4.2.7.2.2 Функциональные требования

Список файлов в архиве		
Название	Дата добавления в архив	Файл
		
		

Закрыть

При нажатии кнопки *Заккрыть* происходит переход к предыдущей странице.

При нажатии поле *Файл* напротив названия документов пользователь получает возможность ознакомиться с его содержимым.

4.2.8 Функции подсистемы администрирования аккаунтов сотрудников

4.2.8.1 Описание

Подсистема должна выполнять следующие функции:

- возможность создания аккаунта
- возможность изменения пароля
- возможность удаления аккаунта

Возможность пользования данной подсистемой имеет только супервизор.

4.2.8.2 Функциональные требования

The diagram consists of a large rectangular frame containing four smaller, rounded rectangular buttons stacked vertically. Each button contains text representing a functional requirement. The text is centered within each button.

- Создание аккаунта
- Изменение пароля
- Удаление аккаунта
- Вернуться в главное меню

Кнопка *Создание аккаунта* позволяет перейти в раздел создание аккаунта.

Кнопка *Изменение пароля* позволяет перейти в раздел изменения пароля.

Кнопка *Удаление аккаунта* позволяет перейти в раздел удаления аккаунта.

Кнопка *Вернуться в главное меню* позволяет перейти на предыдущую страницу.

4.2.8.3 Функция создания аккаунта

4.2.8.3.1 Описание

Позволяет создать новый аккаунт.

4.2.8.3.2 Функциональные требования

Создание аккаунта


Фамилия

Имя

Отчество

Должность

Логин

Пароль 

Логин сотрудника после создания нельзя изменить

Далее Отмена

В поля для ввода *Фамилия*, *Имя*, *Отчества* должны быть введены данные строкового типа в русском алфавите. В них вводятся данные нового сотрудника.

В поле *Должность* из выпадающего списка должна быть выбрана должность сотрудника.

В поле *Логин* должны быть введены данные строкового типа. В него записывается логин создаваемого аккаунта.

В поле *Пароль* должны быть введены данные строкового типа. В него записывается пароль создаваемого аккаунта.

Все поля, кроме поля *Отчество* являются обязательными.

При нажатии кнопки *Создать аккаунт* происходит проверка введенных данных. В случае успешной проверки происходит создание аккаунта. В случае неуспешной проверки система выдаёт сообщение об ошибке.

При нажатии кнопки *Отмена* происходит переход к предыдущей странице.

4.2.8.4 Функция изменения пароля аккаунта

4.2.8.4.1 Описание

Позволяет изменения пароля аккаунта.

4.2.8.4.2 Функциональные требования

The screenshot shows a web form titled "Изменение пароля" (Change Password). It contains three input fields: "Логин сотрудника:" (Employee Login), "Старый пароль:" (Old Password), and "Новый пароль:" (New Password). The "Старый пароль:" and "Новый пароль:" fields have eye icons to toggle password visibility. At the bottom, there are two buttons: "Изменить" (Change) and "Отмена" (Cancel).

В поле *Новый пароль* должны быть введены данные в строковом формате. В него вводится новый пароль для аккаунта.

При нажатии кнопки *Изменить пароль* происходит проверка введённых данных. В случае успешной проверки происходит изменение пароля сотрудника и вывод сообщения об успешном изменении. В случае неуспешной проверки система выдает сообщение об ошибке.

При нажатии кнопки *Отмена* происходит переход к предыдущей странице.

4.2.8.5 Функция удаления аккаунта

4.2.8.5.1 Описание

Позволяет удаления аккаунта.

4.2.8.5.2 Функциональные требования

Удаление сотрудника

Логин сотрудника:

Причина:

В поле *Причина* должны быть введены данные строкового формата. В нем описывается причина удаления аккаунта сотрудника.

При нажатии кнопки *Удалить* происходит проверка введенных. В случае успешной проверки происходит удаление аккаунта сотрудника и вывод сообщения об успешном удалении. В случае неуспешной проверки система выводит сообщение об ошибке.

При нажатии кнопки *Отмена* происходит переход к предыдущей странице.

4.3 Требования к данным

4.3.1 Словарь данных

- Фамилия – строковый тип данных, максимальная длина 255 символов, допускается ввод только букв русского алфавита
- Имя – строковый тип данных, максимальная длина 255 символов, допускается ввод только букв русского алфавита
- Отчество – строковый тип данных, максимальная длина 255 символов, допускается ввод только букв русского алфавита
- Моб. номер – числовой тип данных, длина 10 символов, допускается ввод только цифр 0-9. Допускаются только номера российских сотовых операторов в формате +7 XXX XXXXXX, где X – вводимый номер.

- Модель устройства – строковый тип, максимальная длина 255 символов, допускается ввод букв английского алфавита и цифр 0-9
- Серийный номер строковый тип, максимальная длина 255 символов, допускается ввод букв английского алфавита и цифр 0-9
- Адрес отделения – строковый тип, максимальная длина 255 символов, допускается ввод букв русского алфавита и цифр 0-9
- Логин – данные строкового типа, максимальная длина 255 символов, допускается ввод букв английского алфавита и цифр 0-9
- Пароль – данные строкового типа, максимальная длина 255 символов, допускается ввод букв английского алфавита и цифр 0-9
- Новый пароль - данные строкового типа, максимальная длина 255 символов, допускается ввод букв английского алфавита и цифр 0-9
- Сотрудник - данные типа выбор радиокнопки и строковый тип, максимальная длина 255 символов. Возможность иметь как выборный тип, так и строковый одновременно
- Выбор интервала – данные типа радиокнопок. Возможен выбор одной из радиокнопок
- Ввод интервала – данные типа дата. Ввод как даты в формате ММ.ДД.ГГГГ
- Выбор количества документов - данные типа радиокнопок. Возможен выбор одной из радиокнопок
- Количество – данные числового формата, минимальное значение 1
- Подтверждение удаления – данные логического типа:
- Причина - данные строкового типа, максимальная длина 255 символов

4.3.2 Отчеты

- Система выполняет создаёт следующие документы:
- Акт о записи на прием
- Акт о оформлении доставки
- Акт о вызове мастера
- Отчёт за период

4.3.2.1 Запись на прием

Система использует [шаблон](#) для добавления в него следующих данных:

- Добавление в шапку текущей даты генерации документа
- Добавление в пункт Клиент ФИО клиента
- Добавление в пункт Устройство модель устройства
- Добавление в пункт Отделение адреса отделения для записи

- Добавление в пункт Дата даты записи на прием
- Добавление в пункт Время времени записи на прием

4.3.2.2 Оформление доставки

Система использует [шаблон](#) для добавления в него следующих данных:

- Добавление в шапку текущей даты генерации документа
- Добавление в пункт Клиент ФИО клиента
- Добавление в пункт Устройство модель устройства
- Добавление в пункт Серийный номер серийный номер устройства
- Добавление в пункт Адрес адреса клиента для оформления доставки
- Добавление в пункт Дата даты доставки
- Добавление в пункт Время времени доставки

4.3.2.3 Вызов мастера

Система использует [шаблон](#) для добавления в него следующих данных:

- Добавление в шапку текущей даты генерации документа
- Добавление в пункт Клиент ФИО клиента
- Добавление в пункт Устройство модель устройства
- Добавление в пункт Серийный номер серийный номер устройства
- Добавление в пункт Адрес адреса клиента для ремонта
- Добавление в пункт Дата даты записи на прием
- Добавление в пункт Время времени записи на прием

4.3.2.4 Отчёт за период

Система использует [шаблон](#) для добавления в него следующих данных:

- Добавление в пункт Сотрудник ФИО сотрудника
- Добавление в пункт Общие часы количество отработанных часов за период
- Добавление в пункт Всего заявок принято количество заявок за период
- Добавление в пункт Быстрые обращения количество заявок с моментальным решением за период
- Добавление в пункт Запись на прием количество заявок о записи на прием за период
- Добавление в пункт Оформление доставки количество заказов с оформлением доставки за период

- Добавление в пункт Вызов мастера количество заказов с вызовом мастера за период
- Добавление в пункт Дата начала дату начала периода
- Добавление в пункт Дата конца дату конца периода
- Добавление в пункт Дата формирования отчета текущей даты генерации документа

4.3.3 Получение, целостность, хранение и утилизация данных

Данные получают от клиентов при обращении в колл центр. При получении данных о проблеме устройства, данные записываются в базу данных и создаётся индивидуальная карточка обращения с указанием необходимых полей. Проверка корректности данных, получаемых от клиентской части приложения, осуществляется при каждом запросе на добавление/изменение какой-либо информации. Возможные временные данные хранятся только до завершения процесса обработки заявки. Архив хранится в защищенном месте с ограниченным доступом. Утилизация данных происходит в соответствии с законодательством о защите персональных данных и предусматривает их полное удаление из базы данных и файловой системы после истечения срока хранения. Система хранит в архиве данные о результатах разрешения обращений. При удалении данных система копирует оставшиеся данные на другой внешний носитель, выполняет форматирование нынешнего внешнего носителя. Дальнейшее физическое удаление носителя является обязанностью супервизора.

4.4 Требования к видам обеспечения АС

4.4.2 Требования к математическому обеспечению

Требования не предъявляются.

4.4.3 Требования к информационному обеспечению

В качестве базы данных для автоматизированной системы используется PostgreSQL15

4.4.4 Требования к лингвистическому обеспечению

Система должна быть реализована на языке программирования C++ с использованием Фреймворка Qt.

Язык базы данных PostgreSQL.

Интерфейс пользователя должен быть реализован на русском языке.

4.4.5 Требования к программному обеспечению

Требования установки для клиентской части:

- Программное обеспечение: Windows 10

Требования для установки серверной части:

- Программное обеспечение: Ubuntu 22

В качестве базы данных используется PostgreSQL 15

4.4.6 Требования к техническому обеспечению

Требования установки для клиентской части:

- процессор Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц;
- оперативная память не менее 8 гб;
- свободное место на жестком диске не менее 10 Гб;
- монитор с разрешением от 1920x1080, 256к цветов.

Требования для установки серверной части:

- процессор Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц;
- оперативная память не менее 8 гб;
- наличие 3-х накопителей
- свободное место на каждом накопителе не менее 50 Гб;
- монитор с разрешением от 1920x1080, 256 тысяч цветов.

4.4.7 Требования к метрологическому обеспечению

Количество обращений измеряется в штуках.

4.4.8 Требования к организационному обеспечению

Система должна иметь следующих пользователей:

- 1) Сотрудник колл-центра — отвечает за взаимодействие с клиентов по телефону. Его задачи: предоставление информации о проблеме клиенту,

оперативная помощь по телефону, запись клиента на прием в сервисный центр, оформление документа о доставке устройства в сервисный центр, оформление документа о отправке мастера по адресу клиента.

2) Супервайзер — отвечает за контроль всей группы сотрудников колл-центра. Отвечает за отслеживание их присутствия на рабочем месте, наложение санкций или премирование при соответствующих достижениях. Выполняет подтверждение отправки документов о деятельности сотрудников в архив. Является ответственным за архивное дело и уничтожение документов.

4.4.9 Требования к методическому обеспечению

Необходимо составить следующие документы:

- Руководство пользователя
- Руководство пользования для программиста

4.5 Общие технические требования к АС

4.5.2 Требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС

Для работы в сервисном центре по ремонту телефонов требуется наличие персонала в следующих должностях: супервизор – 1 человек, оператор колл-центра – 1 человек, оптимальное число операторов колл-центра – 3 человека. Оператор колл-центра должен обладать образованием не ниже среднего, грамотной речью и хорошей дикцией, хорошей памятью, позволяющей быстро и качественно обработать большой объем информации, стрессоустойчивостью и навыками работы с возражениями. Необходимым навыком является и уверенность в использовании компьютера, и развитая обучаемость сотрудника. Так же желательны знания иностранных языков. Супервизор необходимы все те же навыки, что и оператору колл-центра. Но уровень образования высшее техническое. Помимо этого, он должен иметь опыт руководства отделом и навыками организации работы персонала. Так же

необходимы навыки разрешения конфликтных ситуаций как с клиентами, так и внутри коллектива.

Все пользователи системы должны быть старше 18 лет.

4.5.3 Требования к показателям назначения

Система должна поддерживать не менее 4 одновременно работающих пользователей.

Пользователь должен иметь доступ к основным функциям программы через горячие клавиши или контекстное меню.

Программа должна обрабатывать не менее 10 запросов в минуту.

4.5.4 Требования к надежности

Серверная часть системы должна быть подключена к сети с помощью источника бесперебойного питания для функционирования без отключения по графику работы компании.

Система должна создавать резервные копии раз в неделю. Каждое действие внутри системы должно иметь логирование информации.

4.5.5 Требования по безопасности

1. При монтаже, пусконаладке и эксплуатации оборудования обязательно соблюдение правил техники безопасности.

2. Персонал, работающий с оборудованием, должен быть обучен и иметь необходимые навыки для безопасной работы с ним.

3. Перед началом работ по монтажу, пусконаладке или эксплуатации оборудования необходимо провести проверку состояния оборудования на наличие дефектов и повреждений.

4. При с электроустановкой необходимо применять средства индивидуальной защиты, такие как изоляционные перчатки, головные уборы, и другие средства защиты от поражения электрическим током.

5. Все работы с оборудованием должны проводиться с соблюдением установленных правил и норм безопасности.

6. В случае обнаружения неисправностей или сбоев в работе оборудования, необходимо немедленно прекратить работу и провести диагностику и ремонт под контролем специалистов.

4.5.6 Требования к эргономике и технической эстетике

Система должна соответствовать следующим стандартам:

1. ISO 9241-110 "Эргономические требования к работе с дисплеями и программным обеспечением" - стандарт, который определяет требования к интерфейсам программного обеспечения, чтобы они были удобными и понятными для пользователя.

2. ISO 13407 "Человекоцентрический дизайн интерактивных систем" - стандарт, описывающий процесс проектирования интерфейсов с учетом потребностей и возможностей пользователей.

3. ISO 9241-210 "Человеко-ориентированный дизайн интерактивных систем" - стандарт, определяющий принципы и процессы проектирования интерфейсов, которые обеспечивают удобство использования и эффективность работы пользователя.

4. IEEE 830 "Стандарт на требования к программному обеспечению" - стандарт, который определяет требования к функциональности, надежности, производительности и другим аспектам программного обеспечения.

5. IEEE 1016 "Стандарт на документацию по проектированию программного обеспечения" - стандарт, который определяет требования к документации, включая описание интерфейса и его характеристики.

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25062 "Информационная технология. Программное обеспечение для продуктов потребительского назначения. Требования к информации о пользовательском интерфейсе" - стандарт,

который определяет требования к информации о пользовательском интерфейсе, которая должна быть предоставлена в документации к программному обеспечению.

7. ГОСТ Р ИСО 9241-11 "Эргономические требования к работе с дисплеями и программным обеспечением. Часть 11. Руководство по управлению эргономикой пользовательского интерфейса" - стандарт, который определяет принципы и рекомендации по управлению эргономикой пользовательского интерфейса для обеспечения удобства использования.

4.5.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС

Требования не предъявляются. Транспортировка системы не предполагается.

4.5.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АС

1. Температура и влажность окружающей среды должны соответствовать допустимым пределам для эксплуатации электрооборудования согласно спецификациям производителя.

2. Хранение оборудования должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя, в том числе относительно температурного режима, влажности, освещенности, и других факторов, которые могут повлиять на состояние оборудования.

3. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электроустановок должны проводиться квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку и обучение.

4. Перед проведением технического обслуживания и ремонта необходимо отключить электрооборудование от сети и принять все необходимые меры предосторожности.

5. Эксплуатация и хранение электроустановок должны соответствовать действующим нормам и стандартам безопасности, включая требования по предотвращению пожаров, аварий и других чрезвычайных ситуаций.

4.5.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Система должна поддерживать аутентификацию с помощью логина и пароля, иметь возможность одного активного входа в систему на один аккаунт.

4.5.10 Требования по сохранности информации при авариях; - требования к защите от влияния внешних воздействий

Система должна иметь логин и пароль пользователей

В системе должна быть реализована ролевая модель доступа.

Система должна иметь дополнительные ключи для выполнения особо важных операций.

В системе должно быть реализовано обеспечение регистрации событий и действий пользователей.

4.5.11 Требования к патентной чистоте и патентоспособности

Требования не предъявляются.

4.5.12 Требования по стандартизации и унификации

Интерфейсы системы должны соответствовать стандарту ISO 9241-210 а именно:

- Шрифт Sans Serif Collection
- Размер шрифта 14 для основного текста
- Размер шрифта не ниже 12 для дополнительного текста
- Размер шрифта 16 для названия процессов и другой важной информации
- Цвет шрифта чёрный
- Все кнопки, должны иметь скругленность, радиусом 4 мм

- Цвета интерфейсов должны быть контрастными

Согласно ГОСТ 7.0.97-2016 генерированные документы, указанные в [Приложении](#), должны соответствовать следующим критериям:

- Шрифт Times New Roman;
- Размер шрифта 14;
- Абзацный отступ 1,25 см
- Межстрочный интервал 1,5
- Интервал между буквами стандартный, между словами один пробел.
- Текст должен быть выровнен по ширине
- Поля документа: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см

4.5.13 Дополнительные требования

- Система должна быть оснащена учебно-тренировочной документацией для обучения персонала.

5 Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы

Этап 1- составление технического задания. Включает в себя разработку функциональных и нефункциональных требований к системе

Этап 2 – Техническое проектирование. Включает в себя разработку сценариев работы системы и макетов интерфейса

Этап 3 – Разработка программной части. Включает в себя создание готовой программы.

Этап 4 - Предварительные автономные испытания. Включает в себя проверку соответствия всем требованиям.

Этап 5 – Предварительные комплексные испытания. Включает в себя Проверку взаимодействия со смежными внешними системами, а также доработки и повторные испытания до устранения недостатков

Этап 6 – Подготовка к опытной эксплуатации. Включает в себя разворачивание системы на промышленных серверах.

Этап 7 - Опытная эксплуатация. Включает в себя Эксплуатацию с привлечением небольшого количества участников (несколько аукционов среди знакомых), а также доработки и повторные испытания до устранения недостатков.

Этап 8 - Ввод в промышленную (коммерческую) эксплуатацию. Включает в себя разворачивание системы на промышленных серверах.

Этап 9 - Промышленная (коммерческая) эксплуатация

6 Порядок разработки автоматизированной системы

6.1 Порядок организации разработки АС

Шаг 1: Определение ролей и обязанностей сотрудников

Шаг 2: Установление процессов взаимодействия между сотрудниками

Шаг 3: Утверждение процедур контроля качества разработки

6.2 Перечень документов и исходных данных для разработки АС

- **Техническое задание**

- Требования к функциональности и интерфейсу

- Бизнес-аналитика проекта автоматизированной системы

- Документация по стандартам безопасности и качества

6.3 Перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих этапов работ

- Технический проект

- Программа тестирования и отчеты о результатах

- Документация по интеграции и установке

6.4 Порядок проведения экспертизы технической документации

- Назначение ответственного за проведение экспертизы

- Определение критериев оценки документации

- Процедура утверждения результатов экспертизы

6.5 Перечень макетов, порядок их разработки, изготовления, испытаний, необходимость разработки на них документации, программы и методик испытаний

- Определение необходимости создания макетов
- Процедура разработки и утверждения документации по макетам
- План испытаний и отчеты о результатах

6.6 Порядок разработки, согласования и утверждения плана совместных работ по разработке автоматизированной системы

- Определение этапов разработки и распределение задач по времени
- Процедура согласования и утверждения плана работ

6.7 Порядок разработки, согласования и утверждения программы работ по стандартизации

- Определение требований к стандартам, которым должна соответствовать АС
- Разработка программы работ по приведению АС к стандартам
- Процедура согласования и утверждения программы работ

6.8 Требования к гарантийным обязательствам разработчика

- Установление периода гарантийного обслуживания
- Определение процедур приемки и устранения недостатков в рамках гарантийных обязательств

6.9 Порядок проведения технико-экономической оценки разработки АС

- Определение методологии проведения оценки
- Установление критериев успешности разработки
- Процедура утверждения результатов оценки

6.10 Порядок разработки, согласования и утверждения программы метрологического обеспечения, программы обеспечения надежности, программы эргономического обеспечения

- Определение требований к метрологическому обеспечению
- Разработка программ обеспечения надежности и эргономики
- Процедура согласования и утверждения программ работы

7 Порядок контроля и приемки автоматизированной системы

7.1. Виды, состав и методы испытаний АС и ее составных частей

Предварительные автономные испытания частей системы. Испытаниям подвергаются части системы по отдельности. Тестирование проводится автономно, без интеграции со смежными системами.

Предварительные комплексные испытания. Система испытывается в комплексном режиме. В таком виде система передается заказчику для опытной эксплуатации.

Опытная эксплуатация. ОЭ проходит на реальных данных, с реальными пользователями и с выполнением реальных задач. Такой вид испытаний позволит убедиться, что система действительно работоспособна. В ходе опытной эксплуатации устраняются недостатки.

Приемочные испытания. Испытания, отличающиеся от предварительных, статусом комиссии.

7.2. Общие требования к приемке работ, порядок согласования и утверждения приемочной документации

Испытания будут проводиться на оборудовании исполнителя

В ходе испытаний будут проверяться генерируемые документы, указанные в [Приложении](#), наличие элементов пользовательского интерфейса, отрабатываемые сценарии).

Список участников приемочной комиссии определяет заказчик.

7.3. Статус приемочной комиссии

Приёмочная комиссия имеет статус ведомственной комиссии.

8 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие

Проведение реорганизации, набор нового персонала, в случае необходимости.

Обучение персонала.

Заполнение справочников и иных исходных сведений.

Перенос данных текущих заказов.

Развертывание системы на промышленных серверах.

Настройка интеграции со смежными системами.

Настройка системы доступа и создание учетных записей.

9 Требования к документированию

9.1. Перечень подлежащих разработке документов

Техническое задание

Руководство по эксплуатации пользователя

Руководство программиста

Акт приёмки автоматизированной системы

9.2. Вид представления и количество документов

Ведомость рабочей и эксплуатационной документации представляет собой перечень рабочих (эксплуатационных) документов технического проекта

Ведомость технического проекта представляет собой перечень документов технического проекта

Пояснительная записка к техническому проекту представляет собой:

- описание основных технических решений;
- описание процесса деятельности с применением системы;
- мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Технологическая инструкция представляет собой инструкцию на операцию или комплекс операций, связанных с использованием систем.

Программа подготовки пользователей представляет собой:

- план самостоятельной подготовки;
- план занятий, количество часов;
- перечень тем изучения на занятиях;
- раздаточные материалы;
- контрольные примеры

Протокол предварительных испытаний представляет собой перечень испытаний с отметками о прохождении и замечаниями

Акт приемки системы в постоянную эксплуатацию представляет собой документ с подписями приемной комиссии о принятии в эксплуатацию разработанной автоматизированной системы.

9.3. Требования по использованию ЕСКД и ЕСПД при разработке документов

1. Все документы должны быть разработаны в соответствии с требованиями ЕСКД, включая установленные стандарты оформления и нормативные требования к содержанию документации.

2. Все изменения в документах должны проходить процедуру согласования и утверждения в соответствии с установленными правилами ЕСКД.

3. Документация по программному обеспечению должна быть разработана с использованием ЕСПД, включая установленные стандарты оформления и нормативные требования к содержанию программной документации.

4. Все изменения в программной документации должны проходить процедуру согласования и утверждения в соответствии с установленными правилами ЕСПД.

5. При разработке документов необходимо учитывать требования к форматам файлов, шрифтам, размерам и другим параметрам, установленным в рамках ЕСКД и ЕСПД.

6. Вся документация должна быть подписана уполномоченными лицами и иметь отметки об утверждении и согласовании в соответствии с установленными процедурами ЕСКД и ЕСПД.

10 Источники разработки

1. Рудинский И. Д. – “Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности – Автоматизированные системы обработки информации и управления”. Калининград КГТУ 2003
2. ГОСТ 34.602-2020. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
3. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
4. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированной системы.
5. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
6. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ Р. 50377-92 (МЭК 950-86) «Безопасность оборудования информационной технологии, включая электрическое конторское оборудование».
8. Разработка Технического задания по ГОСТ 34 легко и просто – Москва – URL: <https://habr.com/ru/articles/432852> (Дата обращения 06.12.2023)

Приложения к техническому заданию

Приложение А. Акт о записи на прием

Акт о записи на прием № _____ от _____

Уважаемый, *Клиент*. Для разрешения вашего обращения просим вас обратиться в наш филиал, расположенный по адресу _____.

Дата вашей записи: _____

Время вашей записи: _____

Убедительно просим удостовериться, что принесенное вами, для дальнейшего ремонта, устройство соответствует названному нашему сотруднику. В случае ошибки повторите обращение.

Устройство: _____

S/N: _____

Благодарим за выбор нашего сервисного центра.

Приложение Б. Акт о оформлении доставки

Акт о оформлении доставки № от

Акт для отдела логистики

Клиент: _____

Устройство: _____

S/N: _____

Адрес доставки: _____

Дата доставки: _____

Время доставки: _____

Приложение В. Акт о отправке мастера

Акт о отправке мастера № от

Акт для отдела логистики

Клиент: _____

Устройство: _____

S/N: _____

Адрес приема: _____

Дата приема: _____

Время приема: _____

Приложение Г. Отчёт за период

Отчёт о деятельности сотрудника № _____ от _____

Сотрудник: _____

Общие часы: _____

Всего заявок принято: _____

Дата начала: _____

Дата конца: _____

Подробности о заявках:

- Быстрые заявки: _____
- Запись на прием: _____
- Оформление доставки: _____
- Вызов мастера: _____

Дата формирования отчёта: _____