

Товар	Устройство защиты аналоговых телефонных аппаратов "Корунд"	Устройство защиты МП-1А	Устройство защиты от НСД МП-8 "Сигма-РА"
Изображение			
Цена	1750	4600	9900
Модель	"Корунд"	Устройство защиты МП-1А	Устройство защиты от НСД МП-8 "Сигма-РА"
Производитель			
Наличие	Есть на складе	Есть на складе	Есть на складе
Рейтинг	 На основе 0 отзывов.	 На основе 0 отзывов.	 На основе 0 отзывов.
Краткое описание	Устройство защиты "Корунд" предназначено для исключения утечки информации через абонентскую линию аналоговых АТС и защиты от подслушивания речи людей или прослушивания любых других звуков с использ...	Устройство защиты аналоговых телефонных аппаратов. Сертификат ФСТЭК. Устройство МП-1А предназначено для защиты телефонного аппарата, находящегося в режиме ожидания вызова, от утечки чер...	Устройство защиты аналоговых телефонных аппаратов от НСД. Устройство МП-8 «Сигма-РА» предназначено для защиты телефонного аппарата, находящегося в режиме ожидания вызова, от утечки через него ...
Вес	0.00кг	0.00кг	0.00кг
Размеры (Д x Ш x В)	0.00мм x 0.00мм x 0.00мм	0.00мм x 0.00мм x 0.00мм	0.00мм x 0.00мм x 0.00мм

Рис. 4. Варианты защиты телефонной линии

Опираясь на каналы утечки информации предоставляются рекомендации по установке средств защиты информации. Например, если дверь в помещение не удовлетворяет нормативному показателю звукоизоляции, её необходимо заменить. ПО предоставляет несколько вариантов.

Также будет предоставляться ссылка на сайт для покупки рекомендованного оборудования. База знаний рекомендаций собирается из необходимых средств для защиты объекта.

В базе хранятся не только возможные варианты рекомендуемого оборудования, но и их характеристика (см. рис. 4).

Заключение

Проведя сравнительный анализ зарубежных и отечественных аналогов было выявлено их отсутствие. Данное ПО будет востребовано среди специалистов по информационной безопасности, так как

оно оптимизирует работу над технической защитой объекта.

Описан алгоритм подбора средств защиты информации, опирающийся на нормативные показатели звукоизоляции помещения и защиту других возможных каналов утечки информации.

Сформирована база знаний рекомендаций по защите каналов утечки информации.

Список литературы

1. Гришина Н.В. Организация комплексной системы защиты информации / Н.В. Гришина.
2. Моделирование комплексной системы защиты информации [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/8103080/> (дата обращения: 15.03.2020).
3. Грибунин В.Г. Комплексная система защиты информации на предприятии / В.Г. Грибунин, В.В. Чудовский.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ



Златковская Евгения Михайловна

Студентка 4-го курса по профилю «Корпоративные информационные системы» Московского политехнического университета

Аннотация. В статье рассматривается задача повышения эффективности управления информационно-управляющих систем, а именно повышение эффективности процесса принятия, обработки и выполнения заявок технической поддержки пользователей при обеспечении электронного документооборота.

Ключевые слова: образование, документооборот, электронный документооборот, менеджмент, информационная система.

Annotation. The article discusses the problem of improving the efficiency of management of information management systems, increasing the efficiency of the process of accepting, processing and executing support requests for users of electronic document management.

Keywords: education, document flow, electronic document flow, management, information system.

Введение

Каждая современная организация обладает своей собственной IT-инфраструктурой, включающую в себя разнообразные аппаратные обеспечения (рабочие станции, серверы, принтеры, копировальная техника и т.д.), программное обеспечение, сеть. При появлении трудностей и проблем, сопряженных с различными компонентами IT-инфраструктуры, работникам организации следует обратиться в управление информационно-управляющих систем, где диспетчер регистрирует и фиксирует заявки от работников, и сотрудники технической поддержки ликвидируют трудности и проблемы по всем сформированным заявкам.

Новейшее высококачественное техническое обслуживание информационных и управленческих процессов сопряжено с применением современной персональной (индивидуальной) электронно-вычислительной техники, созданием и формированием сетей ЭВМ. Необходимость в исследовании, разработке и применении эффективных и результативных в действительности программ и технологий возрастает на сегодняшний день.

Успешная деятельность многих современных (прогрессивных) организаций во многом связана со значительным уровнем автоматизации процессов планирования, прогнозирования, моделирования и управления.

В данной работе рассматривается задача повышения эффективности управления информационно-управляющих систем, а именно повышение эффективности процесса принятия, обработки и выполнения заявок технической поддержки пользователей.

Работа посвящена разработке типовых маршрутов для совершенствования процесса оказания технической поддержки пользователям корпоративной информационной системы. Необходимо создание единых типовых маршрутов на базе функционирующей системы электронного документооборота компании DIRECTUM.

Актуальность данной разработки обусловлена большим потоком заявок на техническую поддержку пользователей, заявок на замену расходных материалов, заявок на установку и настройку автоматизированных рабочих мест. Существующая система приема и обработки заявок пользователей является устаревшей, неинформативной, с большой долей ручных, неавтоматизированных операций. Типовые маршруты позволят автоматизировать процесс создания заявок пользователями и процесс принятия заявок диспетчером, а также ускорит процесс передачи заявок от диспетчера к сотруднику техни-

ческой поддержки. В следствие, этого сокращается время на обработку и выполнение заявок.

Целью работы является повышение эффективности процесса принятия, обработки и выполнения заявок пользователей, поступающих на исполнение в управление информационно-управляющих систем.

Моделирование работы управления информационно-управляющих систем

По результатам исследования функциональную модель управления информационно-управляющих систем можно представить, как показано на рис. 1.



Рис. 1. Функциональная модель

Входом является подача заявок от пользователей, у которых появились проблемы в работе с оборудованием и заменой расходного материала. Выходом является отчет для руководства, который подтверждает выполнение заявки. Управление данного процесса является регламент обеспечения технической поддержки и руководство по работе с программным обеспечением и техническим оборудованием.

Рассмотрим более подробно процесс сопровождения пользователей (рис. 2).



Рис. 2. Организация процесса сопровождения пользователей

В данной диаграмме имеется четыре блока функций, которые выполняются постепенно. Это блоки функций и характеризуют процесс сопровождения пользователей. Первый блок функции (A1) это процесс принятия заявок у пользователей, которых появились проблемы в работе с оборудованием и заменой расходного материала. Входом для этого блока функции (A1) является подачи заявок от пользователей. Выходом этого блока функции (A1) является определение задач заявок пользователей, которые подали эту заявки. Управлением этого блока функции (A1) является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом этого блока функции (A1) является сотрудники технической поддержки.

Второй блок функции (A2) – это процесс создание плана выполнения заявки, по которому будет выполняться заявки от пользователей. Входом для этого блока функции (A2) является выход предыдущего блока функции (A1), а именно определение задач заявки пользователей, которые подали эти заявки. Выходом этого блока функции (A2) является уже созданные планы выполнения заявок пользователей. Управлением этого блока функции (A2) является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом этого блока функции (A2) является сотрудники технической поддержки.

Третий блок функции (A3) это процесс непосредственного решения проблем пользователей, указанных в заявках. Входом для этого блока функции (A3) является выход предыдущего блока функции (A2), а именно уже созданные планы выполнения заявок пользователей. Выходом этого блока функции (A3) является определение выполненных задач заявок. Управлением этого блока функции (A3) является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом этого блока функции (A3) является сотрудники технической поддержки. Так же механизмом является программное или техническое обеспечение, с помощью которого сотрудник технической поддержки сможет решить технические проблемы пользователей.

Четвёртый блок функции (A4) это процесс создания отчётов о выполненных заявках. Входом для этого блока функции (A4) является выход предыдущего блока функции (A3), а именно определение выполненных задач заявок. Выходом этого блока функции (A4) является уже созданные отчёты о выполненных заявках. Управлением этого блока функции (A4) является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом этого блока функции (A4) является сотрудник технической поддержки.

Более подробно рассмотрим блок функции (A1), а именно принятие заявки от пользователя. Данный процесс представлен на рис. 3.

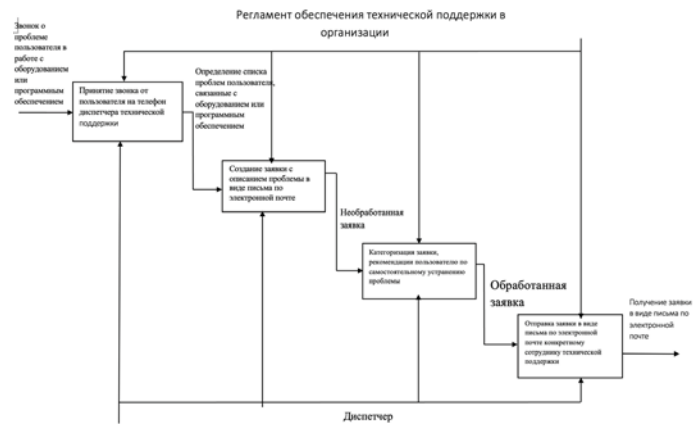


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции блока A1

В данной диаграмме 4 блока функций. Они характеризуют процесс принятие диспетчером заявок от пользователей, у которых появились проблемы в работе с оборудованием и заменой расходного материала.

Первый блок функции (A2.1) это процесс принятие звонка на телефон диспетчера технической поддержки от пользователя, у которого появились проблемы в работе с оборудованием или заменой расходного материала. Входом является появившиеся проблемы пользователя в работе с оборудованием или необходимость в замене расходных материалов. Выходом является определение списка проблем, связанных с оборудованием или необходимость замены расходным материалов, о которых пользователь указал в звонке диспетчеру. Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом является сотрудник в должности диспетчер, который принимает звонки от пользователей и даёт рекомендации по самостоятельному устранению проблемы.

Второй блок функции (A2.2) это процесс создание заявки с описанием проблемы в виде письма по электронной почте. Входом является определение списка проблем, связанных с оборудованием или необходимость заменой расходным материалов, о которых пользователь указал в звонке диспетчеру. Выходом является необработанная заявка, которую создал диспетчер в электронной почте. Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом является сотрудник в должности диспетчер, который принимает звонки от пользователей и даёт рекомендации по самостоятельному устранению проблемы.

Третий блок функции (A2.3) это процесс категоризация заявки, рекомендации пользователю по самостоятельному устранению проблемы. Входом является необработанная заявка, которую создал диспетчер в виде письма по электронной почте. Выходом является обработанная заявка, которую создал диспетчер в электронной почте и определение категории заявки. Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом является сотрудник в должности диспетчер, который принимает звонки от пользователей и даёт рекомендации по самостоятельному устранению проблемы.

Четвёртый блок функции (A2.4) это процесс отправка заявки сотруднику технической поддержки, который непосредственно будет выполнять заявку, то есть восстанавливать работоспособность оборудования или будет производить замену расходных материалов. Входом является обработанная заявка, которую создал диспетчер в электронной почте и определение категории заявки. Выходом является получение письма с описанием проблемы от диспетчера сотруднику технической поддержки. Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым выполняется техническая поддержка пользователей. Механизмом является сотрудник в должности диспетчер, который принимает звонки от пользователей и даёт рекомендации по самостоятельному устранению проблемы.

Лучше всего модель бизнес-процесса можно наблюдать на BPMN-диаграмме, изображенной на рис. 4.

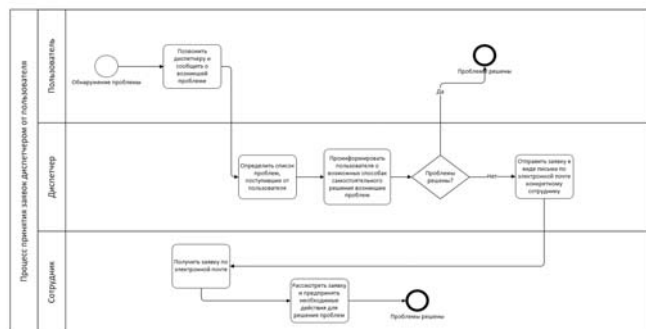


Рис. 4. Диаграмма BPMN процесса принятия заявок диспетчером от пользователя

В данной диаграмме имеется 3 дорожки: Пользователь, Диспетчер и Сотрудник. Начальным событием является обнаружение проблемы. Далее следует задача «Позвонить диспетчеру и сообщить о возникшей проблеме». Следующая задача «Определить список проблем, поступивших от пользователя» переходит на дорожку «Диспетчер». После задачи «Проинформировать пользователя о возможных способах самостоятельного решения возникших проблем» следует шлюз, который разделяется на два потока. Если проблема решена, то поток переходит к завершающему событию. Если проблема не решена,

то поток переходит в задачу «Отправить заявку в виде письма по электронной почте конкретному сотруднику». Задача «Получить заявку по электронной почте» переход на дорожку «Сотрудник». И в конечном итоге, после задачи «Рассмотреть заявку и предпринять необходимые действия для решения проблем» следует завершающее событие «Проблемы решены».

Для функции «выполнение заявок» имеем две сущности. Первая сущность – это пользователи, у которых возникли проблемы с работоспособностью оборудования или есть необходимость в замене расходных материалов. Они подают заявки по телефону диспетчеру технической поддержки. Вторая сущность – это руководство и начальство, которое обеспечивает контроль выполнения заявок от пользователей. Они предоставляют регламент обеспечения технической поддержки в организации. После выполнения заявки и проверки работоспособности, создаёт отчет о выполнении заявки, который направляется руководству и начальству.

Общий процесс сопровождения пользователей состоит из подпроцессов:

- Принятие заявки от пользователей;
- Оформление заявки;
- Назначение конкретного сотрудника технической поддержки;
- Выбор решения заявки;
- Решение заявки;
- Проверка работоспособности.

Так же имеем две сущности: пользователи и руководство.

Анализ недостатков существующего процесса сопровождения пользователей:

1. Нет возможности добавления заявки самим пользователем. Добавление заявок возможно только через диспетчера по телефону.

2. Принятие заявки диспетчером по телефону имеет в себе массу недостатков:

- пользователь должен дозвониться до свободного диспетчера;
- устное изложение проблемы может нести в себе массу неточностей;
- ошибки при диктовке и записи диспетчером номеров документов;
- невозможность приложить файл с иллюстрацией ошибки.

3. Создание заявки диспетчером в электронной почте в виде простого текста не дает возможности использовать типовой, наглядный шаблон.

4. Дополнительная нагрузка на почтовый сервер.

5. После категоризации заявки диспетчер отправляет ее конкретному исполнителю, а не в соответствующий отдел управления. Конкретного исполнителя может не быть на месте, он может быть занят или не иметь достаточных навыков для решения поставленной задачи.

6. Руководство и другие сотрудники отдела-исполнителя не видят поступивших заявок, не могут контролировать выполнение или оказать помощь.

7. Заявитель не знает, в какой отдел и к какому исполнителю поступила его заявка.

8. Любые уточнения и вопросы заявитель и исполнитель могут задать только через диспетчера, что вызывает дополнительную нагрузку на диспетчерский телефон.

9. Отсутствие взаимозаменяемости сотрудников технической поддержки.

10. Низкая скорость обработки заявок.

Для того чтобы избавиться от всех недостатков процесса сопровождения пользователей, необходима разработка и внедрение типовых маршрутов в системе электронного документооборота, с которыми будет удобно работать всем работникам организации.

Необходимо предусмотреть возможность получения задачи всеми сотрудниками отделов техподдержки и получение заявителем уведомления о результатах работы по его проблеме.

Обоснование проектирования типовых маршрутов на базе систем электронного документооборота DIRECTUM

В компании есть необходимость автоматизации процесса оказания технической поддержки пользователей.

Соответственно, перед нами не стоит и выбор языка программирования, т.к. разработка типовых маршрутов ведется на базе системы электронного документооборота DIRECTUM.

Система имеет встроенный язык программирования ISBL с развитой объектной моделью и богатым набором функций, а также с возможностью создания собственных функций.

Его преимуществами по сравнению с языком Transact-SQL являются:

- Возможность использовать русский язык в качестве синтаксиса некоторых операторов.
- Он уже используется в компании, не нуждается в закупке и привлечении владеющих им специалистов.

В качестве СУБД система DIRECTUM использует MS SQL Server, что вполне соответствует требованиям нашей системы и выбор в данном случае тоже делать не приходится.

DIRECTUM – мощная платформа, с помощью которой даже в базовой комплектации можно решить все задачи электронного документооборота по созданию и движению документов и бизнес-процессов.

Платформа позволяет доработать систему самостоятельно под потребности компании.

Архитектура DIRECTUM использует на собственной платформе IS-Builder.

Инструмент разработки IS-Builder является открытым, предметно-ориентированным, что упрощает адаптацию системы к бизнес-процессам предприятия, даже при использовании собственных разработчиков организации.

Система DIRECTUM обеспечивает одновременную работу более десяти тысяч сотрудников и хранение более 20 миллионов файлов. Реальную

масштабируемость системы доказывают внедренные проекты и специальные нагрузочные испытания, протестированные в технологическом центре Microsoft.

Архитектура системы основана на Microsoft SQL Server, на собственной платформе IS-Builder, на собственном высокоуровневом встроенном языке программирования ISBL.

Главное пользовательское приложение в системе – это Windows-клиент, который наиболее привычен для большого числа пользователей.

Создание компонента типовых маршрутов происходит при помощи специального графического редактора схем и блоков типовых маршрутов. Для создания типовых маршрутов редактор схем реализован в наглядном и интуитивно понятном графическом типе. Для того, чтобы создать маршрут задачи, пользователь должен расставить на схеме блоки, соответствующие заданиям и оповещениям, провести между ними стрелки-указатели, задать параметры блоков, а затем типовой маршрут запускается и при его помощи происходит создание задач.

С помощью данного инструмента, включенного в платформу разработки IS-Builder, можно использовать разнообразные средства, помогающие автоматизировать бизнес-процессы любой структуры и сложности.

Моделирование работы управления информационно-управляющих систем

Рассмотрим декомпозицию блока «Принятие заявки от пользователя» после внедрения информационной системы. Данная модель представлена на рис. 5.

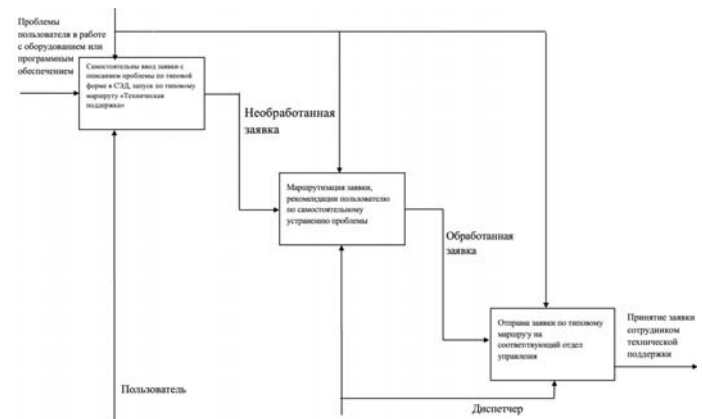


Рис. 5. Регламент обеспечения технической поддержки в организации (модель IDEF0 to-be)

Это модель (TO-BE) основана на модели AS-IS (как есть), в которую внесены изменения для оптимизации процесса принятия звонков диспетчером от пользователей, у которых появились проблемы в работе с оборудованием и заменой расходных материалов. По сравнению с моделью AS-IS в модели TO-BE отсутствует блок функции «Принятие звонка»

на телефон диспетчера технической поддержки от пользователя», так как в модели ТО-ВЕ пользователь самостоятельно вводит свою заявку в систему электронного документооборота (СЭД). Этому соответствует блок функции «Самостоятельный ввод заявки с описанием проблемы по типовой форме в СЭД» (A2.1). Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым пользователь вводит свою заявку в систему электронного документооборота (СЭД). Для этого блока функции механизмом будет сам пользователь, который самостоятельно вводит заявку. Выходом будет являться необработанная заявка, которая не прошла обработку диспетчером.

Далее диспетчер обрабатывает заявку, а именно выбирает категорию заявки в соответствии с проблемой указанной в ней. Так же диспетчер даёт рекомендации пользователю по самостоятельному устранению проблемы. Этому процессу соответствует блок функции (A2.3) «Категоризация заявки, рекомендации пользователю по самостоятельному устранению проблемы». Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым диспетчер определяет категорию заявки. Выходом является обработанная заявка.

После обработки заявки диспетчер отправляет её сотруднику технической поддержки. Этому процессу соответствует блок функции (A2.4) «Отправка заявки по типовому маршруту на соответствующий отдел управления». Управлением является регламент обеспечения технической поддержки в организации, в соответствии с которым диспетчер отправляет заявку сотруднику технической поддержки. Выходом является принятие заявки сотрудником технической поддержки, который будет восстанавливать работоспособность оборудования или производить замену расходным материалов.

Для того, чтобы показать движения потоков данных будем использовать DFD-диаграммы потоков данных выбранной экономической задачи. На рис. 6 показана модель потоков данных, после внесения изменений.

В данной модели имеются следующие изменения:

- Появилась возможность добавления заявки самим пользователем, минуя телефонный звонок диспетчеру.
- Добавились новые хранилища данных, которые позволяют пользователям информационной системы добавлять информацию о данных заявках.
- Появилась возможность использовать наглядный типовой шаблон, а не просто текстовое сообщение по электронной почте.
- Уменьшилась нагрузка на почтовый сервер.
- Руководство и другие сотрудники отдела-исполнителя могут видеть и отслеживать поступившие заявки, могут проконтролировать выполнение или оказать помощь.
- Стали доступны возможности удалённо отслеживать добавление и выполнение заявок.

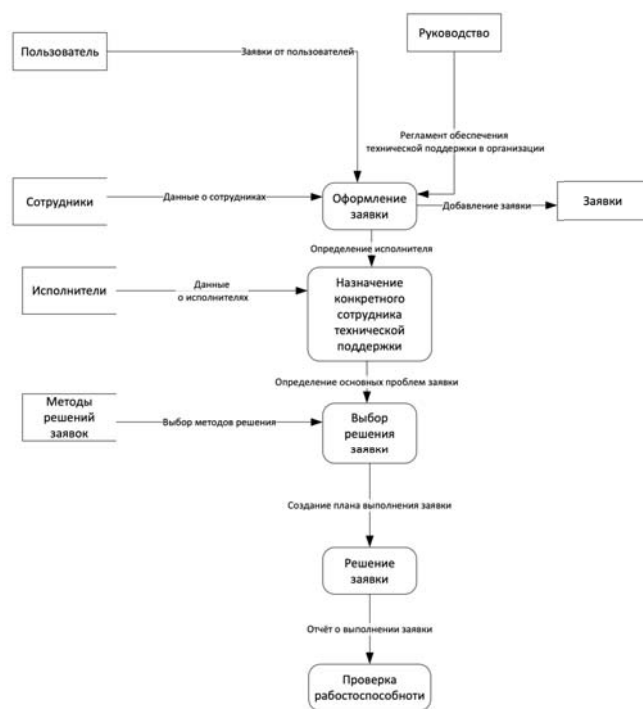


Рис. 6. Декомпозированная диаграмма DFD. Модель ТО-ВЕ

- Диспетчер получил возможность маршрутизировать заявку в отдел, отвечающий за решение определенного круга проблем, а не конкретному исполнителю, которого может не быть на месте, он может быть занят или не иметь достаточных навыков для решения поставленной задачи.
- Заявитель получает информацию о том, какой отдел и какой конкретный исполнитель выполняет его заявку.
- У заявителя и исполнителя появилась возможность задавать уточняющие вопросы, минуя диспетчера.
- Появилась возможность взаимозаменяемости сотрудников техподдержки.
- Повысилась скорость принятия и обработки заявок.

Заключение

В данной работе была рассмотрена и разработана информационная система для обеспечения технической поддержки пользователей. В ходе детального рассмотрения информационных потоков внутри организации, были выявлены достаточно большие затраты времени на осуществление процессов принятия и обработки заявок от сотрудников организации. Данный факт говорит о неэффективном использовании программных средств.

После анализа данных процессов стало очевидно, что производительность сотрудников и скорость принятия и выполнения заявок можно увеличить за счет разработки и внедрения автоматизированной информационной системы, позволяющей автоматизировать действия пользователей корпоративной информационной системы и сотрудников технической поддержки.

В процессе выполнения работы проведен структурный анализ, позволяющий определить особенности реализации следующих процессов:

- добавление заявки самим пользователем, минуя телефонный звонок диспетчеру;
- уменьшение количества ручной работы, за счет автоматизированной загрузки заявки в систему;
- формирование единого информационного поля для нескольких подразделений;
- возможность формирования различных отчетных форм;
- возможность отслеживать ход выполнения заявки руководителем и заявителем;
- взаимозаменяемость сотрудников технической поддержки;
- исключение потери информации;
- защита системы от несанкционированного доступа и многое другое.

Разработка и внедрение информационной системы позволит сократить время на выполнение одной операции и трудоемкость выполнения работы. Следовательно, с помощью системы типовых маршрутов процессы принятия и обработки заявок будут минимальным, и сократится число сотрудников отдела, вследствие чего уменьшатся затраты на оплату труда.

Список литературы

1. **Бобылева М.П.** Эффективный документооборот: от традиционного к электронному. – М.: МЭИ, 2004. – 172 с.
2. **Брусакова И.А.** Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 352 с.
3. **Емельянов А.А.** Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие / А.А. Емельянов, Е.А. Власова; под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 356 с.
4. **Логачёв М.С.** Автоматизированные системы, используемые в образовании / М.С. Логачёв // Автоматизированные системы управления качеством образовательного процесса: моногр. / М.С. Логачёв, Ю.Н. Самарин, М.С. Тигина. – М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2016. – С. 11–69.
5. **Логачёв М.С.** Информационные системы и программирование. Администратор баз данных. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв. – М.: Инфра-М, 2020. – 439 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. **Логачев М.С.** Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа: учебных для учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / М.С. Логачев. – М.: Инфра-М, 2020. – 576 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI: 10.12737/1069178.
7. **Логачёв М.С.** Разработка универсальной структуры автоматизированной системы контроля и управления образовательным процессом / М.С. Логачёв // Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2016. – №6. – С. 56–60.
8. **Логачёв М.С.** Структура хранения данных автоматизированной системы мониторинга качества образовательного процесса / М.С. Логачёв // Вестник МГУП имени Ивана Федорова. – 2016 – №1. – С. 79–81.
9. Система электронного документооборота Directum [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.directum.ru>.