|  |  |
| --- | --- |
| **«УТВЕРЖДАЮ»**  <Компания-заказчик>  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ A.Никифоров  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | **«УТВЕРЖДАЮ»**  Генеральный директор  <Компания-исполнитель>  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. Андреева  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку официального сайта

для компании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»**  <Представители Заказчика>  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | **«СОГЛАСОВАНО»**  <Представители исполнителя>  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Введение…………………………………………………………… | 3 |
| 2 | Основание для разработки………………………………………... | 4 |
| 3 | Назначение разработки…………………………………………… | 5 |
| 4 | Требования к программе или программному изделию ………… | 7 |
| 5 | Требования к программной документации ……………………… | 11 |
| 6 | Технико-экономическое обоснование…………………………… | 13 |
| 7 | Стадии и этапы разработки ……………………………………… | 15 |
| 8 | Порядок контроля и приёмки……………………………………... | 16 |

1. **Введение**

Работа выполняется в рамках проекта автоматизации управления торговым предприятием.

Необходимо разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Музыкальный салон». База данных должна содержать все сведения о кассетах и CD-дисках, поступающих для продажи. В ней должны быть данные о музыкальных произведениях (жанр, название, исполнитель, год выпуска), сведения о поступлении музыкальных кассет и дисков (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество поставляемых дисков (кассет), сумму поступления), а также сведения о продажах музыкальных дисков (дата продажи, количество проданных дисков, сумма продажи). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

1. **Основание для разработки**

Основанием для разработки является договор № \_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Организация, утвердившая договор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Наименование работы: Автоматизированная информационная система «Музыкальный салон».

Этот проект должен основываться на следующих документах:

* Техническое задание на разработку программного обеспечения, в котором описаны требования к функциональности, интерфейсу, производительности и другим аспектам системы;
* Определение бизнес-требований, содержащее информацию о целях и ожидаемых выгодах от внедрения автоматизированной информационной системы;
* Анализ предметной области «Музыкальный салон», который включает в себя описание бизнес-процессов, особенностей работы с товарами и клиентами, методов учета и анализа данных;
* Этот документ был утвержден заказчиком или уполномоченным лицом заказчика. Утверждение может производиться на основании договора о разработке программного обеспечения. Дата утверждения фиксируется в этих документах;

Наименование и (или) условное обозначение темы разработки:

«Музыкальный салон» – это наименование темы разработки, которое указывает на предметную область автоматизации. В дополнение к этому может быть использовано условное обозначение (например, кодовое имя проекта).

1. **Назначение разработки**

Автоматизированная информационная система «Музыкальный салон» предназначена для обобщения информации о движении и наличии товаров, приобретенных для салона. Пользователями программы выступают менеджеры салона, отдел учета, отдел приема и оформления заказов. Приобретение товаров от поставщиков осуществляется на основании договоров купли-продажи, в которых оговариваются условия поставки. Данные первичных документов по приходу товаров обобщаются в журнале поступления товаров, содержащем название приходного документа, его дату и номер, краткую характеристику документа, дату регистрации документа, сведения о поступивших товарах. Оформление и учет реализации товаров зависят от способа расчета за приобретаемые товары между покупателем и продавцом. Товары реализуются за наличный и безналичный расчет. Менеджер ведет журнал учета отпуска товаров, где указывается: номер по порядку, дата отпуска, наименование товаров, количество единиц и сумма отпуска, фамилия, инициалы и подпись лица, выдавшего товар. Данные первичных документов фиксируются в карточках учета, которые выполняют роль регистров складского и бухгалтерского учета. Бухгалтер не реже одного раза в неделю осуществляет проверку записей в книгах или карточках. Основанием для отражения в бухгалтерском учете операций по поступлению и выбытию товаров являются товарные отчеты с приложенными к ним документами.

3.1 Функциональные задачи автоматизированной информационной системы «Музыкальный салон» включают в себя операции, которые программа должна выполнять для обеспечения работы салона. Эти задачи должны быть связаны с управлением продажами, учетом товаров, клиентскими заказами и другими аспектами бизнеса:

* Учет товаров: система позволяет вести учет товаров, хранить информацию о наличии, ценах, поставщиках и других характеристиках;
* Учет продаж: система позволяет вести учет продаж, хранить информацию о проданных товарах, клиентах, суммах и других характеристиках;
* Учет клиентов: система позволяет вести учет клиентов, хранить информацию о контактных данных, истории покупок и других характеристиках;
* Управление складом: система позволяет осуществлять управление складом, контролировать наличие товаров, проводить инвентаризацию и другие операции;
* Управление заказами: система позволяет принимать заказы от клиентов, формировать заказы на поставку товаров и контролировать их исполнение;
* Управление персоналом: система позволяет вести учет персонала, назначать задачи, контролировать выполнение работ и другие операции;
* Финансовый учет: система позволяет вести финансовый учет, формировать отчеты о доходах и расходах, контролировать налоговые платежи и другие операции;
* Анализ данных: система позволяет проводить анализ данных, формировать отчеты о продажах, клиентах, товарах и других характеристиках для принятия управленческих решений;
* Интернет-магазин: система позволяет создать интернет-магазин, где клиенты могут выбирать и заказывать товары онлайн;
* Управление рекламой: система позволяет управлять рекламными кампаниями, формировать рекламные материалы и контролировать их эффективность.

3.2 Эксплуатационные задачи, с другой стороны, связаны с обеспечением эффективной работы системы и удобством использования для пользователей. Это должно включать:

* Обеспечение надежности и безопасности системы: необходимо обеспечить защиту системы от вирусов, хакерских атак и других угроз. Также необходимо регулярно выполнять резервное копирование данных для предотвращения потери информации;
* Обеспечение доступности системы: необходимо обеспечить доступность системы для пользователей в любое время суток. Для этого необходимо использовать высокопроизводительное оборудование и программное обеспечение, а также регулярно проводить техническое обслуживание и обновление системы;
* Обучение пользователей: необходимо обучать пользователей работе с системой, чтобы они могли эффективно использовать ее возможности. Для этого можно проводить обучающие курсы, создавать руководства пользователя и проводить индивидуальные консультации;
* Поддержка пользователей: необходимо обеспечивать поддержку пользователей в случае возникновения проблем с системой. Для этого можно создать службу технической поддержки, где специалисты будут отвечать на вопросы пользователей и помогать им решать проблемы;
* Мониторинг системы: необходимо регулярно мониторить работу системы, чтобы своевременно выявлять и устранять возможные проблемы. Для этого можно использовать специальное программное обеспечение, которое позволяет отслеживать работу системы и выдавать предупреждения в случае возникновения проблем.

1. **Требования к программе или программному изделию.**

4.1 Требования к функциональным характеристикам:

* Система должна обеспечивать возможность добавления, удаления и редактирования информации о кассетах и CD-дисках в каталоге. Ввод, хранение поиск и обработка информации по приходу и реализации товаров в салоне;
* Должна быть предусмотрена возможность разделения музыки на категории или жанры для удобства поиска. Введение журнала регистрации приходных и расходных документов;
* Своевременное получение информации о наличии товаров на складе;
* Система должна позволять клиентам оформлять заказы онлайн через веб-интерфейс или мобильное приложение;
* Необходимо предусмотреть учет остатков товаров на складе и возможность уведомления о необходимости пополнения запасов. Формирование отчётов, необходимых менеджеру и бухгалтеру, содержащих все данные о поступлении и реализации товаров;
* Управление продажами: система должна позволять управлять продажами музыкальных инструментов, аксессуаров, CD-дисков, кассет и других товаров. Для этого необходимо реализовать функции оформления заказов, выставления счетов, оплаты заказов и т.д.;
* Управление складом: система должна позволять управлять запасами товаров на складе, контролировать поставки товаров и отслеживать их движение. Для этого необходимо реализовать функции учета товаров, инвентаризации и т.д.;
* Управление клиентской базой: система должна позволять управлять клиентской базой, хранить информацию о клиентах, их заказах и покупках. Для этого необходимо реализовать функции создания и редактирования профилей клиентов, учета заказов и покупок клиентов и т.д.;
* Управление финансами: система должна позволять управлять финансами салона, контролировать доходы и расходы, составлять отчеты и т.д. Для этого необходимо реализовать функции учета финансов, составления отчетов и т.д.;
* Управление витриной: система должна позволять управлять витриной салона, добавлять новые товары, изменять цены и описания товаров и т.д. Для этого необходимо реализовать функции управления каталогом товаров, добавления новых товаров и т.д.;
* Аналитика: система должна позволять проводить анализ продаж, клиентской базы, финансовой деятельности и т.д. Для этого необходимо реализовать функции составления отчетов, графиков и т.д.

Все функциональные характеристики должны быть реализованы с учетом требований безопасности и надежности, а также с учетом потребностей пользователей.

4.2 Требования к надежности и безопасности:

* + Система должна обеспечивать защиту персональных данных клиентов в соответствии с законодательством о защите персональных данных;
  + Должны быть реализованы механизмы резервного копирования данных для предотвращения потери информации;
  + Проведение регулярных проверок на предмет обнаружения и предотвращения уязвимостей в безопасности;
  + Возможность самовосстановления после сбоев (отключения электропитания, сбои в операционной системе и т.д.);
  + Система должна иметь парольную защиту при запуске программы;
  + Система должна ограничивать несанкционированный доступ данных;
  + Должна быть предусмотрена возможность резервного копирования информационной базы;
  + Разграничение пользовательских прав;
  + Исключение несанкционированного копирования (тиражирования) программы;
  + Предусмотреть контроль вводимой информации и блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

4.3 Условия эксплуатации:

Условия эксплуатации автоматизированной информационной системы «Музыкальный салон» должны обеспечивать ее надежную и безопасную работу, а также удобство использования для пользователей. Кроме того, необходимо учитывать следующие условия эксплуатации:

* + Аппаратные требования: система должна быть установлена на компьютерах соответствующей конфигурации, которая обеспечивает ее стабильную работу и быстродействие;
  + Софтверные требования: система должна быть установлена на операционной системе, которая поддерживает все необходимые программные компоненты;
  + Безопасность: система должна обеспечивать высокий уровень защиты от несанкционированного доступа, взлома и вирусов;
  + Резервное копирование: система должна регулярно создавать резервные копии данных, чтобы защитить их от потери или повреждения;
  + Техническая поддержка: система должна иметь доступную техническую поддержку для решения возникающих проблем и вопросов пользователей;
  + Обучение пользователей: система должна иметь удобный интерфейс и обучающие материалы для обучения пользователей ее использованию;
  + Совместимость: система должна быть совместима с другими программами, используемыми в магазине, например, с программами учета финансов или программами управления складом;
  + Масштабируемость: система должна быть способна масштабироваться в случае увеличения объема продаж и клиентской базы;
  + Система должна быть доступна для использования в любое время суток без значительных перерывов;
  + Обеспечение поддержки со стороны поставщика ПО, включая оперативное устранение возможных проблем и обновление программного обеспечения.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств:

* + Система должна быть доступна для работы на различных устройствах, включая компьютеры, планшеты и смартфоны;
  + Минимальные требования к аппаратному обеспечению, необходимые для работы системы, должны быть определены;
  + Системные требования для работы программного продукта должны быть следующими: тактовая частота процессора -1 200 Гц; объем оперативной памяти 64 Мб; объем свободного дискового пространства 50 Мб; разрешение монитора 1024х768; наличие устройства чтения компакт-дисков.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости:

Программа должна работать в операционных системах

* + Windows 2000/ХР и выше;
  + Все формируемые отчеты должны иметь возможность экспортирования в редактор электронных таблиц MS Office Excel 2003/2007 и выше;
  + Система должна быть совместима с различными видами баз данных для хранения информации о дисках и заказах;
  + Интеграция с системами платежных шлюзов для обеспечения безопасных платежей.

4.6 Требования к программному обеспечению:

Разработка базы данных для хранения следующей информации:

* + Музыкальные произведения (жанр, название, исполнитель, год выпуска);
  + Поступление музыкальных кассет и дисков (дата поступления, номер – документа, сведения о поставщике, количество поставляемых дисков/кассет, сумма поступления);
  + Продажи музыкальных дисков (дата продажи, количество проданных дисков, сумма продажи);
  + Создание экранных форм для ввода и редактирования данных в таблицах базы данных;
  + Создание всех необходимых выходных отчетов.

4.7 Требования к маркировке и упаковке:

* + На упаковке должно быть название программного обеспечения и его версия;
  + Упаковка должна содержать информацию о производителе, включая название компании, адрес и контактную информацию;
  + На упаковке должны быть указаны системные требования для установки и использования программного обеспечения;
  + Упаковка должна содержать инструкции по установке, настройке и использованию программного обеспечения;
  + На упаковке должны быть указаны лицензионные условия использования программного обеспечения;
  + Упаковка должна иметь защиту от подделки (пломбы или специальные наклейки);
  + Упаковка должна быть прочной и защищать программное обеспечение от повреждений при транспортировке;
  + Все необходимые диски или другие носители данных должны быть включены в упаковку.

4.8 Специальные требования:

* + Программное обеспечение должно быть специально разработано для управления музыкальным салоном, включая управление инвентарем, продажами и учетом;
  + Программное обеспечение должно иметь возможность отслеживать инвентарь музыкальных инструментов и оборудования, включая информацию о стоимости, количестве и доступности;
  + Программное обеспечение должно иметь функцию управления продажами, включая возможность создания заказов, выставления счетов и учета оплат;
  + Программное обеспечение должно предоставлять отчеты о продажах, инвентаре и финансовых операциях, чтобы помочь владельцу музыкального салона принимать бизнес-решения;
  + Программное обеспечение должно иметь возможность интеграции с другими системами, такими как системы управления складом и бухгалтерскими системами;
  + Программное обеспечение должно иметь функцию учета клиентов, включая информацию о контактах и истории покупок;
  + Программное обеспечение должно иметь возможность создания отчетов и анализа данных, чтобы помочь владельцу музыкального салона принимать решения на основе данных;
  + Программное обеспечение должно быть легко в использовании и иметь интуитивный интерфейс, чтобы упростить работу с ним для персонала музыкального салона;
  + Программное обеспечение должно обеспечивать безопасность данных, включая защиту от несанкционированного доступа и резервное копирование данных;
  + Программное обеспечение должно иметь возможность обновления и поддержки, чтобы гарантировать его работоспособность и соответствие новым требованиям и изменениям в бизнес-процессах.

1. **Требования к программной документации**

Данные требования должны быть ориентированы на обеспечение функциональности, безопасности и удобства использования системы «Музыкальный салон».

В ходе разработки программы должны быть подготовлены: текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, руководство пользователя, технико-экономическое обоснование.

При выполнении операций по регистрации поступления товаров на склад салона и их отгрузки со склада используется ручной труд, а именно ведутся книги прихода и расхода товаров. Очевидно, что использование программы значительно сократит время, затрачиваемое на регистрацию товара. Кроме того, на складе для каждой единицы товара существует инвентарная карточка; в нее тоже заносятся сведения о поступлении, расходовании и остатке данного товара на настоящий момент времени. Для получения этих сведений по конкретному товару требуется не менее 8— 10 мин. С использованием программы затраты времени сокращаются до 1—2 мин. В конце каждого месяца ответственный работник склада составляет отчеты об оборотах товара на складе и выводит остаток товаров по каждой позиции. На эту операцию уходит 1-2 дня, т.е. 6-12 ч. Формирование оборотной ведомости в компьютере займет 3-4 мин. Кроме того, предполагается возможность получения отчетов за любой период времени. При ручном создании отчетов человеком могут быть допущены ошибки; правильно составленный алгоритм разрабатываемой программы ошибки исключает.

Экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы «Музыкальный салон» ожидается за счет сокращения времени на выполняемые менеджерами операции, исключения ошибок при формировании отчетов, увеличения времени на анализ хозяйственной деятельности и т.д.

Разработчик должен предоставить следующие документы:

* + Техническое описание программы с подробным описанием функций и возможностей программы;
  + Инструкцию пользователя, объясняющую принцип работы с программой, ввод и редактирование данных, генерацию отчетов.

5.1 Программная документация должна содержать подробное описание интерфейса пользователя, включая инструкции по использованию основных функций системы. Документация должна быть написана понятным языком и должна предоставлять информацию о том, как пользователи могут эффективно использовать систему для выполнения своих задач в салоне.

5.2 Документация также должна описывать экономическую выгоду, полученную от внедрения программно-аппаратного комплекса. В неё должны входить сведения о положительном влиянии системы на эффективность бизнес-процессов, уменьшении издержек, повышении продуктивности и улучшении обслуживания клиентов. Кроме того, документация должна содержать данные о том, как система способствует увеличению выручки или снижению затрат для салона.

Документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 19.201-78.

1. **Технико-экономическое обоснование**

6.1 Ориентировочная экономическая эффективность разрабатываемого программного продукта:

* + Сокращение времени на обработку заказов и учет товаров, что позволит сократить затраты на оплату труда сотрудников;
  + Уменьшение вероятности ошибок при обработке заказов и учете товаров, что позволит снизить затраты на возвраты и ремонт товаров;
  + Увеличение точности учета товаров и продаж, что позволит более точно определять наиболее популярные товары и принимать решения по их закупке;
  + Улучшение обслуживания клиентов благодаря быстрому доступу к информации о товарах и заказах, что может привести к увеличению продаж и повышению лояльности клиентов;
  + Снижение затрат на бумажную документацию, так как большая часть документов будет храниться в электронном виде;
  + Улучшение контроля над финансовыми потоками и учетом расходов, что позволит более эффективно управлять финансами компании;
  + Уменьшение затрат на складское хранение благодаря более точному учету товаров и сокращению запасов.

Однако, для более точной оценки экономической эффективности системы необходимо провести более детальный анализ затрат и выгод от использования системы в конкретном магазине.

6.2 Экономические преимущества разработки по сравнению с имеющимися образцами или аналогами:

* + Более точный учет товаров и продаж. Некоторые имеющиеся образцы или аналоги могут быть устаревшими и не учитывать некоторые новые виды товаров или способы продажи. Новая система может быть более точной и актуальной, что позволит более эффективно управлять запасами и продажами.
  + Большая гибкость и адаптивность. Разработка новой системы позволяет учитывать индивидуальные потребности конкретного магазина и его клиентов. Это может привести к более эффективному использованию ресурсов и повышению удовлетворенности клиентов.
  + Улучшенная безопасность данных. Новая система может быть более надежной и безопасной, что позволит предотвратить потерю данных или несанкционированный доступ к ним. Это может снизить риски финансовых потерь и повысить доверие клиентов.
  + Более эффективное использование ресурсов. Новая система может быть более эффективной и экономически выгодной в использовании ресурсов, таких как время сотрудников и материальные ресурсы. Это может привести к снижению затрат на оплату труда и увеличению прибыли.
  + Улучшенный контроль над бизнес-процессами. Новая система может предоставить более точную и своевременную информацию о бизнес-процессах, что позволит более эффективно управлять компанией и принимать решения на основе актуальных данных.
  + Более высокая конкурентоспособность. Внедрение новой системы может повысить конкурентоспособность компании на рынке, что может привести к увеличению продаж и прибыли.

1. **Стадии и этапы разработки**

Техническое задание

* + Обоснование необходимости разработки программ;
  + Выполнение научно-исследовательских работ (НИР);
  + Разработка и утверждение технического задания.

Постановка задачи и анализ требований:

* + Определение функциональных и нефункциональных требований к системе;
  + Интервью с заказчиком;
  + Анализ существующих процессов управления информацией о студентах.

Проектирование системы:

* + Определение структуры базы данных (таблицы для студентов, успеваемости и т.д.);
  + Установка связей между таблицами;
  + Проектирование пользовательского интерфейса;
  + Разработка экранных форм для ввода и редактирования данных;
  + Определение логики работы интерфейса и навигации;
  + Уточнение требований к выходным отчетам.

Разработка программного кода;

* + Реализация базы данных;
  + Написание SQL-запросов для работы с данными;
  + Реализация пользовательского интерфейса;
  + Использование средств программирования для создания форм;
  + Программирование логики ввода, редактирования и удаления данных.

Тестирование;

* + Проведение модульного тестирования отдельных компонентов системы;
  + Проведение тестирования для проверки взаимодействия между компонентами;
  + Проведение системного тестирования для проверки работоспособности системы в целом.

Внедрение

* + Установка программного обеспечения на тестовом и рабочем окружении;
  + Проведение обучения пользователей работе с системой.

1. **Порядок контроля и приёмки**

Приемка проекта осуществляется составленной комиссией по результатам тестирования и проверки соответствия разработанного программного обеспечения заявленным требованиям.

* + Предварительное тестирование: перед установкой программного обеспечения необходимо провести предварительное тестирование на тестовом сервере или компьютере, чтобы убедиться в его работоспособности и соответствии требованиям;
  + Установка и настройка: после успешного тестирования необходимо установить программное обеспечение на рабочие компьютеры и настроить его в соответствии с требованиями музыкального салона;
  + Тестирование в реальных условиях: после установки и настройки программного обеспечения необходимо провести тестирование в реальных условиях работы музыкального салона, чтобы убедиться в его работоспособности и соответствии требованиям;
  + Контроль качества: в процессе работы с программным обеспечением необходимо проводить контроль качества его работы, включая проверку наличия ошибок и неполадок;
  + Приемка: после успешного тестирования и контроля качества необходимо провести приемку программного обеспечения, которая включает проверку его соответствия требованиям, работоспособности и качества работы;
  + Обучение персонала: после приемки необходимо обучить персонал музыкального салона работе с программным обеспечением, включая его функции и возможности;
  + Поддержка и обновление: после установки и настройки программного обеспечения необходимо обеспечить его поддержку и регулярные обновления, чтобы гарантировать его работоспособность и соответствие новым требованиям и изменениям в бизнес-процессах.