**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

**при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Смоленский филиал РАНХиГС**

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация специалиста среднего звена: Администратор баз данных

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

для разработки элемента автоматизации ИТ-инфраструктуры  
ООО «Мелодия»:

**«****ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОДАЖ МУЗЫКАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОСТАВИЛ:

студент группы 37/11-К/ИТО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Махницкий

(подпись, дата)

СОГЛАСОВАНО:

преподаватель СПО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.А. Ветров

(подпись, дата)

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.С. Харламов

(подпись, дата)

Смоленск 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3](#_Toc171901424)

[2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ 4](#_Toc171901425)

[3 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ 5](#_Toc171901426)

[3.1 Требования к составу выполняемых функций 5](#_Toc171901427)

[3.2 Требования к организации входных и выходных данных 5](#_Toc171901428)

[3.3 Требования к надежности 5](#_Toc171901429)

[3.4 Требования к условиям эксплуатации 6](#_Toc171901430)

[3.5 Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc171901431)

[3.6 Требования к информационной и программной совместимости 6](#_Toc171901432)

[3.7 Требования к информационной безопасности 6](#_Toc171901433)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А Диаграмма Гантта ИТ-проекта разработки информационной системы … 7](#_Toc171901434)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б UML-диаграмма вариантов использования информационной системы … 8](#_Toc171901435)

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование информационной системы: информационная система автоматизации продаж музыкального оборудования.

Краткое наименование информационной системы: ИС автоматизации продаж музыкального оборудования.

Объект автоматизации: бизнес-процесс продажи музыкального оборудования в ООО «Мелодия».

Назначение информационной системы: информационная система предназначения для автоматизации процессов: управления товаром, обработки заказов, формирования и отображения отчетности.

Основание разработки: задание на дипломный проект от «15» января 2025 года.

Плановый срок начала разработки информационной системы: «13» января 2024 года.

Плановый срок окончания разработки информационной системы: «26» июня 2025 года.

Выполнение работ по разработке информационной системы, в том числе приемка и контроль, производится в соответствии с заданием на дипломный проект, планом-графиком подготовки дипломного проекта и разработанной диаграммой Гантта ИТ-проекта, представленной в приложении А.

Финансирование разработки информационной системы не производится. ИТ-проект выполняется в учебных целях в соответствии с утвержденной программой государственной итоговой аттестации.

# 2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Информационная система предназначена для использования группами пользователей, обозначенными на UML-диаграмме вариантов использования, представленной в приложении Б: продавец, администратор, менеджер складского учета, консультант по телефону.

Функциональное назначение информационной системы: оформление продажи, поиск информации о товаре, формирование и визуализация отчетности, управление товаром на складе.

Эксплуатационное назначение информационной системы: информационная система предназначена для эксплуатации в офисном помещении на автоматизированном рабочем месте сотрудника(-ов) ООО «Мелодия» при выполнении бизнес-процесса продажи музыкального оборудования. Архитектура информационной системы – клиент-сервер. ~~Клиент сервер т.к. это архитектура ASP.NET Core и других архитектур там нет, насколько я знаю.~~

# 3 ТРЕБОВАНИЯ к ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

## 3.1 Требования к составу выполняемых функций

Функции разрабатываемой ИС автоматизации продаж музыкального оборудования представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Функции разрабатываемой ИС автоматизации продаж музыкального оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название функции или программного модуля, выполняющего функцию | Краткое описание функции | Особые требования к функции при ее выполнении |
| 1 | Добавление новой партии поступившего на склад товара в ИС | Менеджеру складского учета доступно меню добавления нового товара, где необходимо сначала выбрать тип товара, затем заполнить информацию о нем и затем добавить его в ИС. | Новым товаром может быть: музыкальные инструменты, нотные издания, аксессуары для инструментов, аудиоаппаратура, сувениры. Музыкальные инструменты, доступные для добавления: гитара, тромбон, скрипка, синтезатор. Аксессуары: тюнер, пюпитр, стул. Аудиоаппаратура: наушники, микрофон. Сувениры: звонок настольный, брелок. |
| 2 | Резервное копирование базы данных | В панели администратора кнопка резервного копирования позволяет скопировать все данные из базы данных. | Опционально можно указать целевой путь на сервере для резервной копии. |
| 3 | Поиск товара по различным свойствам | Функция поиска товара позволяет с помощью фильтров и ключевых слов находить нужный товар в ИС | Не предъявляются |
| 4 | Просмотр описания о товаре | Просмотр всей доступной информации о найденном ранее товаре | Не предъявляются |
| 5 | Добавление доступного товара в корзину | У продавца есть возможность добавить товар, выбранный клиентом, в корзину. | Присутствует возможность указать количество единиц товара. Размер корзины не ограничен. После совершения продажи корзина очищается. Если товара нет на складе, его нельзя добавить в корзину. |
| 6 | Совершение продажи | При нажатии на кнопку совершения продажи ИС запрашивает оплату. При успешной оплате продажа осуществляется. | Для совершения продажи в корзине должна быть минимум одна единица товара. Проданный товар в системе помечается как удаленный, но не удаляется. |
| 7 | Проведение оплаты | Клиент может провести оплату двумя способами: наличными средствами и с помощью банковской карты. | Не предъявляются |
| 8 | Получение расчетных значений | При добавлении товара в корзину отображается ее итоговая стоимость. | Не предъявляются |
| 9 | Оформление возврата товара клиентом | У продавца есть меню возврата товара, где можно найти продажу, по которой клиент желает осуществить возврат. | Если продажа не найдена, то оформить возврат нельзя. |
| 10 | Настройка параметров для отображения отчетности | Администратор может выбрать следующие варианты для получения отчетности о всех типах товара:  - количество продаж (гистограмма),  - средняя скорость продажи (гистограмма),  - выручка с продаж (круговая диаграмма). | Присутствует возможность указать промежуток времени. По умолчанию результаты отображаются за все время. |
| 11 | Отображение отчетности | Вывод результатов анализа данных в виде графика и текстовыми результатами о крайних случаях (первый и последний) | Товар упорядочен по типу, для каждого типа есть строка с итоговым значением. |
| 12 | Изменение цветовой темы приложения | Доступен выбор темы приложения: темная и светлая. | Не предъявляются |

## 3.2 Требования к организации входных и выходных данных

Информационная система получает данные из интерфейса пользователя (с применением полей ввода, выпадающих списков, флагов и сгруппированных переключателей).

Выходные данные отображаются в виде графиков (гистограммы, круговой диаграммы), таблиц, а также в виде текста.

Хранение данных предусмотрено в базе данных (СУБД Microsoft SQL Server).

## 3.3 Требования к надежности

Информационная система должна обеспечивать бесперебойную корректную работу при соблюдении правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств, а также при предварительном обучении пользователей.

Время восстановления после отказа: 15 минут. Вероятность отказа: 0.0094%.

Характеристики надежности:

- ИС автоматизации продаж музыкального оборудования должна иметь возможность восстановления в случаях сбоев,

- ИС должна обеспечивать ведение журналов системных сообщений и ошибок по подсистемам для последующего анализа и изменения конфигурации.

## 3.4 Требования к условиям эксплуатации

Информационная система запускается на любом устройстве в браузере. Специальные климатические условия эксплуатации не предъявляются. Информационная система требует проведения видов обслуживания: технического. Для работы информационной системы требуется персонал (пользователи): продавец. К квалификации пользователя специальные требования не предъявляются.

## 3.5 Требования к составу и параметрам технических средств

Информационная система требует использования определенных технических средств. Для самой системы необходим выделенный сервер, а для подключения к нему – любое подключенное к этому серверу устройство с установленным браузером.

## 3.6 Требования к информационной и программной совместимости

Исходные коды программы должны быть написаны на языках программирования C#, JavaScript, на языке разметки HTML.

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены любой лицензионной локализованной версией операционной системы не ниже Windows 7. На системе должен быть установлен ASP.NET Core 8.0.

## 3.7 Требования к информационной безопасности

Обеспечение безопасности ИС автоматизации продаж музыкального оборудования должно удовлетворять следующим требованиям:

- защита ИС должна обеспечиваться комплексом программных средств,

- программные средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики ИС (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации).

Средства антивирусной защиты должны быть установлены на сервере ИС. Средства антивирусной защиты должны обеспечивать:

- управление сканированием, удалением вирусов и протоколированием вирусной активности на сервере,

- ведение журналов вирусной активности.

Информация в системе должна сохраняться после возникновения неполадок, например, при отказе технических средств (в том числе, потеря питания).

В ИС автоматизации продаж музыкального оборудования должно быть обеспечено резервное копирование данных.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А Диаграмма Гантта ИТ-проекта разработки информационной системы автоматизации продаж музыкального оборудования

|  |
| --- |
|  |

Рисунок А.1 – Перечень этапов разработки информационной системы автоматизации продаж музыкального оборудования

|  |
| --- |
|  |

Рисунок А.2 – Диаграмма Гантта ИТ-проекта разработки информационной системы автоматизации продаж музыкального оборудования

~~перенес название таблицы в рисунок А.1 потому, что там то же самое, чтобы не печатать даты вручную~~

~~Таблица А.1 – Перечень этапов разработки информационной системы автоматизации продаж музыкального оборудования~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~Номер этапа~~ | ~~Название этапа~~ | ~~Дата начала~~ | ~~Дата окончания~~ |
| ~~1~~ | ~~Инициализация проекта~~ |  |  |
| ~~1.1~~ | ~~Начало проекта~~ |  |  |
| ~~1.2~~ | ~~Сбор и анализ требований~~ |  |  |
| ~~1.3~~ | ~~Составление ТЗ~~ |  |  |
| ~~2~~ | ~~Проектирование~~ |  |  |
| ~~2.1~~ | ~~Разработка эскизного проекта~~ |  |  |
| ~~2.2~~ | ~~Разработка UML-диаграмм~~ |  |  |
| ~~3~~ | ~~Разработка~~ |  |  |
| ~~3.1~~ | ~~Разработка модели БД~~ |  |  |
| ~~3.2~~ | ~~Разработка логики приложения~~ |  |  |
| ~~3.3~~ | ~~Разработка пользовательского интерфейса~~ |  |  |
| ~~3.4~~ | ~~Интеграция пользовательского интерфейса с приложением~~ |  |  |
| ~~3.5~~ | ~~Подключение БД к логике приложения~~ |  |  |
| ~~4~~ | ~~Отладка и тестирование~~ |  |  |
| ~~4.1~~ | ~~Интеграционное тестирование приложения с БД~~ |  |  |
| ~~4.2~~ | ~~Написание автоматизированных юнит-тестов для интерфейса пользователя~~ |  |  |
| ~~4.3~~ | ~~Поиск багов~~ |  |  |
| ~~4.4~~ | ~~Отладка~~ |  |  |
| ~~4.5~~ | ~~Устранение багов~~ |  |  |
| ~~4.6~~ | ~~Приемочные тестирования~~ |  |  |
| ~~5~~ | ~~Завершение и сдача~~ |  |  |
| ~~5.1~~ | ~~Прием в опытную эксплуатацию~~ |  |  |
| ~~5.2~~ | ~~Подписание акта приема-сдачи ПО~~ |  |  |
| ~~5.3~~ | ~~Завершение проекта~~ |  |  |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б UML-диаграмма вариантов использования информационной системы автоматизации продаж музыкального оборудования

|  |
| --- |
|  |

Рисунок Б.1 – UML-диаграмма вариантов использования информационной системы автоматизации продаж музыкального оборудования