**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**1.Наименование работы**: Автоматизированная информационная система «Учет обмена валют».

**2. Назначение разработки**

Автоматизированная информационная система «Учет обмена валют» предназначена для учета и контроля операций по обмену валют, а также для обобщения информации о курсах валют и проведенных сделках.

Пользователями программы являются кассир-оператор и старший кассир. Все операции по обмену валюты фиксируются на основании первичных документов, таких как кассовые чеки и отчеты о проведенных операциях. Система позволяет отслеживать курсы валют, проводить расчеты и генерировать отчеты о результатах операций.

**3. Требования к программе**

**3.1. Требования к функциональным характеристикам**

Автоматизированная информационная система «Склад оптовой торговли» должна обеспечивать выполнение функций:

■ ввод, хранение, поиск и обработка информации о курсах валют, валютах и операциях по обмену;

■ ведение журнала регистрации операций обмена валют;

■ своевременное получение информации о текущих курсах валют;

■ формирование отчетов для старшего кассира и бухгалтеров, содержащих данные о проведенных обменах, валютах и курсах валют.

Нормативно-справочная информация системы должна включать справочники валют, курсов валют, а также контрагентов.

Первичные документы для учета товаров в оптовой торговле:

■ кассовые чеки, содержащие дату обмена, валюту, сумму, курс и общую сумму;

■ отчеты о проведенных операциях, содержащие информацию о дате, времени, валюте и суммах.

Выходными данными являются следующие виды отчетов:

■ отчет о проведенных операциях обмена валют за определенный период;

■ отчет о текущих курсах валют;

■ отчет по остаткам валют на конец периода.

**3.2. Требования к надежности**

Разрабатываемое программное обеспечение должно иметь:

■ возможность самовосстановления после сбоев (отключения электропитания, сбои в операционной системе ит. д.);

■ парольную защиту при запуске программы;

■ ограничение несанкционированного доступа к данным;

■ возможность резервного копирования информационной базы;

■ разграничение пользовательских прав.

Предусмотреть контроль вводимой информации и блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

**3.3. Раздел функционирование**

**Авторизация**

Разрабатываемая система будет иметь модульную структуру, доступ к модулям будет зависеть от роли пользователя. Доступ возможен только для авторизованных пользователей.

При запуске системы первым отображается окно входа. Для реализации авторизации создана база данных с необходимыми таблицами и заполненными тестовыми данными.

Алгоритм авторизации:

* сотрудник вводит логин и пароль;
* при вводе пароля сотрудником и нажатии клавиши Enter на служебный телефон отправляется СМС с единоразовым кодом доступа;
* сотрудник вводит код и далее получает доступ к необходимому функционалу.

При открытии окна активны только поле для ввода логина сотрудника и кнопка "Отмена". После ввода логина и нажатия Enter происходит проверка логина сотрудника. Если логин есть в базе данных, поле для ввода пароля становится активным. Если логин отсутствует, появляется сообщение об ошибке.

После ввода пароля по нажатию на Enter открывается модальное окно со сгенерированным кодом доступа (4 символов, латиница, верхний и нижний регистр, спецсимвол, цифра).

В течение 10 секунд после закрытия окна с кодом пользователь должен ввести код и авторизоваться (по Enter  и “Вход”).

Если в течение 10 секунд код не введен, для повторной “отправки” кода необходимо нажать .

При вводе неправильного пароля код не генерируется, и система сообщает пользователю о неверном пароле.

У пользователя должна быть возможность очистить все поля ввода нажатием на кнопку “Отмена”.

После успешной авторизации сотруднику должно быть выведено сообщение с названием его роли.

**Разграничение прав доступа:**

1. старший кассир имеет возможность: добавлять, изменять, удалять существующие операции обмена, изменять остатки валют, создавать отчеты.
2. кассир-оператор имеет возможность: добавлять, изменять существующие операции обмена.

**3.3. Требования к составу и параметрам технических средств**

Минимальные системные требования для работы программного продукта должны быть следующими:

* тактовая частота процессора -1 400 Гц;
* объем оперативной памяти 4 ГБ;
* объем свободного дискового пространства 500 Мб;
* разрешение монитора 1280 х 720.

**3.4. Требования к информационной и программной совместимости**

Программа должна работать в операционных системах Windows 10/11. Все формируемые отчеты должны иметь возможность экспортирования в редактор электронных таблиц MS Office Excel 2016/2019.

**3.5. Требования к транспортированию и хранению**

Программа поставляется на флэш-накопителе или в электронном виде. Программная документация поставляется в электронном виде.

**3.6. Специальные требования**

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя средней квалификации (с точки зрения компьютерной грамотности).

Ввиду объемности проекта задачи предполагается решать поэтапно. При этом модули программного обеспечения (ПО), созданные в разное время, должны предполагать возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом; поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО должна содержать полную информацию, необходимую для работы с ним программистов. Язык программирования определяется выбором исполнителя, при этом он должен обеспечивать возможность интеграции программного обеспечения с пакетом MS Office 2016/2019.

**4. Требования к программной документации**

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

При выполнении операций по обмену валют, включая регистрацию и учет проведенных сделок, в настоящее время используется ручной труд, что подразумевает ведение журналов учета и отчетности. Очевидно, что внедрение программы значительно сократит время, затрачиваемое на регистрацию операций. Например, для каждой операции обмена валюты требуется фиксировать данные в журнале, что может занимать до 10 минут. С использованием автоматизированной системы затраты времени на ввод данных сократятся до 1–2 минут.

В конце каждого рабочего дня ответственный сотрудник должен формировать отчеты о проведенных операциях и текущих остатках валюты. На эту процедуру уходит 1–2 дня, т.е. 6–12 часов. Формирование отчетов с помощью автоматизированной системы займет всего 3–4 минуты. Кроме того, система будет предоставлять возможность получения отчетов за любой период времени. При ручном создании отчетов могут возникать ошибки, тогда как правильно разработанный алгоритм в автоматизированной системе исключает возможность ошибок.

Экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы «Учет обмена валют» ожидается за счет сокращения времени на выполнение операций менеджерами, исключения ошибок при формировании отчетов, увеличения времени на анализ финансовой деятельности и повышения качества обслуживания клиентов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап** | **Дата начала** | **Дата окончания** |
| 1. | Выдача темы курсового проекта | 06.03.2025 | 06.03.2025 |
| 2. | Разработка технического задания | 25.03.2025 | 25.03.2025 |
| 3. | Постановка целей и задач курсового проекта | 26.03.2025 | 26.03.2025 |
| 4. | Выбор инструментария | 27.03.2025 | 27.03.2025 |
| 5. | Разработка прототипа проекта | 28.03.2025 | 29.03.2025 |
| 6. | Разработка базы данных проекта | 30.03.2025 | 30.03.2025 |
| 7. | Разработка информационной системы | 31.03.2025 | 10.04.2025 |
| 8. | Защита курсового проекта | 29.04.2025 | 29.04.2025 |