МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Н.Э. Баумана

Кафедра «Системы обработки информации и управления»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  преподаватель кафедры ИУ-5 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Силантьева Е. Ю.  "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г. |

**АИС “Коммерческий банк ”**

Техническое задание

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

6

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5- | 42Б |
| Фролов И. О. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г. |

Москва - 2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение ………………………………………………………………………………. 3
2. Основания для разработки …………………………………………………………. 3
3. Назначения разработки …………………………………………………………...… 3
4. Требования к программе ……………………………………………………………. 3
5. Требования к программной документации ………………………………………. 5
6. Технико-экономические показатели ……………………………………………… 5
7. Стадии и этапы разработки ………………………………………………………… 5
8. Порядок контроля и приемки ………………………………………………………. 6
9. Дополнительные требования ……………………………………………………… 6

**1 ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее техническое задание распространяется на разработку автоматизированной информационной системы (АИС) «Коммерческий банк».

Внедрение системы направлено на улучшение качества банковских услуг, обеспечение безопасности денежных операций и соответствие требованиям регулирования банкинга.

**2 Основания для разработки**

Основанием для разработки данного программного продукта является учебный план кафедры "Системы обработки информации и управления" МГТУ им. Н.Э. Баумана на 4-м семестре для студентов.

**3 Назначение разработки**

Основное назначение системы — автоматизация процессов управления банковскими операциями и связанных с ними процедур (обслуживание клиентов, управление счетами, контроль соответствия требованиям и администрирование персонала). АИС обеспечит сокращение времени обработки транзакций, минимизацию ошибок ручного ввода и удобство формирования финансовой отчетности.

**4 Требования к программе**

**4.1 Требования к функциональным характеристикам**

Разрабатываемая система должна выполнять следующие функции:

4.1.1. Для пользователя:

4.1.1.1 Просмотр данных о клиентах (ФИО, контакты), счетах (номера, типы, балансы), транзакциях, кредитах и кредитных картах с возможностью фильтрации (по имени, типу счета, дате транзакции) и сортировки.

4.1.1.2 Формирование и печать выписок по счетам, экспорт данных в PDF.

4.1.2. Для администратора:

* + - 1. Ввод, редактирование и удаление данных о клиентах, счетах, транзакциях, кредитах, платежах и кредитных картах через интуитивные интерфейсные формы.
      2. Формирование отчетов: списки клиентов, транзакций, кредитных операций, балансов счетов. Печать и экспорт в PDF.
  1. **Требования к входным и выходным данным.**

**4.2.1. Входные данные:**

* Персональные данные клиентов (ID, ФИО, дата рождения, email, телефон, адрес).
* Финансовая информация: номера счетов, типы счетов, балансы, суммы транзакций, кредитные лимиты, процентные ставки.
* Данные о транзакциях (отправитель/получатель, дата, сумма) и платежах (тип, сумма, дата)

**4.2.2. Форматы:** Прямой ввод через экранные формы в интерфейсе системы.

* + 1. **Выходные данные:**
* Экранные формы с табличным представлением данных (клиенты, счета, транзакции).
* Отчеты в формате PDF: выписки по счетам, списки транзакций, кредитная история.

**4.3 Требования к надежности**

Система должна надежно и устойчиво функционировать, при возникновении ошибок выдавать сообщение для пользователя. Потеря данных или искажение информации не допускается

**4.4 Условия эксплуатации**

Использование АИС осуществляется в соответствии с руководством пользователя**.** Навык работы пользователя в OC Windows или Unix подобных ОС. Запуск АИС осуществляется через исполняемый файл.

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

Программа должна работать на операционной системе не ниже Windows 10. Минимальные аппаратные требования: процессор: x86-64, ОЗУ: минимум 4 ГБ, место на диске: 100 мб.

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

Программа должна быть написана на языке Python версии не ниже 3.12. Для визуализации данных должна использоваться библиотека PyQt, версии не ниже 6.

Программа должна поддерживать подключение к базам данных PostgreSQL.

Программа должна быть разработана с учетом кроссплатформенной поддержки, чтобы обеспечить работу на Windows, macOS и Linux.

1. **Требования к программной документации**

Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

В состав сопровождающей документации должны входить:

* + 1. Техническое задание.
    2. Программа и методика испытаний.
    3. Руководство пользователя – c описанием всех действий, которые пользователь может произвести, и реакцию системы на эти действия; порядок действий пользователя при зависании или сбое программы.

**6 Технико-экономические показатели**

Требования к данному разделу не предъявляются.

**7 Стадии и этапы разработки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок |
| 1 | Анализ предметной области | 15.02.2025 |
| 2 | Функциональное моделирование | 28.02.2025 |
| 3 | Разработка инфологической модели | 07.03.2025 |
| 4 | Разработка базы данных | 25.03.2025 |
| 5 | Разработка технического задания | 28.04.2025 |
| 6 | Анализ требований и уточнение спецификаций | 15.05.2025 |
| 7 | Проектирование структуры программного обеспечения, проектирование компонентов (технический проект) | 15.05.2025 |
| 8 | Реализация компонент и автономное тестирование компонентов. Сборка и комплексное тестирование. Оценочное тестирование и (рабочий проект) | 15.05.2025 |
| 9 | Разработка программной документации | 20.05.2025 |

**8 Порядок контроля и приемки**

Тестирование программного продукта будет осуществляться на основе тестового примера в соответствии с документом "Программа и методика испытаний" (ПМИ) на компьютере, который удовлетворяет требованиям, указанным в пунктах "Требования к составу и характеристикам технических средств" и "Требования к программному обеспечению" данного технического задания. Испытания проводятся по пунктам настоящего ТЗ, в том числе и выборочно.

**9. Дополнительные требования**

В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требования технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.