Выполнили

студенты КТбо2-4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. А. Арсланов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Воронов

Принял

доцент каф. САПР

им. В. М. Курейчика,

к. т. н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. М. Бородянский

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГАОУ ВО «ЮФУ»)

Инженерно-технологическая Академия

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Кафедра Систем Автоматизированного Проектирования

им. В. М. Курейчика

Таганрог 2024

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

**на тему: «ОСНОВЫ** **ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИС»**

по курсу «Моделирование информационных систем»

Содержание

[Введение 3](#_Toc190709941)

[Практическая часть 4](#_Toc190709942)

[Заключение 5](#_Toc190709943)

Введение

В современных условиях информационные системы играют ключевую роль в организации и управлении различными видами деятельности, включая банковскую сферу. Одним из важных направлений является моделирование процессов взаимодействия банка с клиентами, что позволяет оптимизировать работу с финансовыми операциями, улучшить обслуживание и повысить безопасность данных. Данная практическая работа направлена на изучение принципов системного подхода и системного анализа при проектировании сложных информационных систем, таких как банковские сервисы.

# Практическая часть

## Подготовка и сбор данных

Для выполнения работы мы решили описывать систему «Банк. Работа с клиентами». Проведя исследование и сбор материалов по теме в интернете, мы смогли сформировать основную цель системы.

**Цель:** повышение качества обслуживания клиентов и оптимизация процессов взаимодействия с ними.

## Формирование иерархии функциональных подсистем

* Постройте иерархию функциональных подсистем на основе соответствующих программных комплексов

представьте компоненты системы в виде иерархии (не менее 4-х уровней).

* Опишите локальные цели каждой подсистемы. Ответ обоснуйте.

## Выделение объектов окружающей среды

* Выделите объекты окружающей среды.

## Составление схемы взаимодействия компонент системы

* Составьте схему взаимодействия компонент системы, а также схему взаимодействия со средой (это может быть одна общая схема). Если система слишком большая и сложная, можете составить схему для некоторой подсистемы. Опишите внутренние и внешние связи.

## Основные свойства системы

* Определите основные свойства системы.

### **1. Целостность (системность)**

Банк как система представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов (отделений, сотрудников, клиентов, информационных и финансовых потоков и т. д.), которые образуют единую структуру. Система функционирует только при наличии всех элементов и их взаимодействия.

### **2. Взаимосвязь элементов**

Система банка включает различные элементы:

* Клиенты (физические и юридические лица)
* Банковские сотрудники (менеджеры, операционисты, служба безопасности)
* Банковские продукты (вклады, кредиты, платежи)
* Информационные системы (база данных, онлайн-банкинг)
* Финансовые потоки (денежные переводы, инвестиции)

Все эти элементы взаимодействуют друг с другом через различные процессы: оформление счетов, выдача кредитов, проведение платежей и др.

### **3. Открытость системы**

Банк взаимодействует с внешней средой:

* Клиенты (приходят, уходят, совершают операции)
* Государственные структуры (налоговые органы, ЦБ, финансовый мониторинг)
* Конкуренты (другие банки, финтех-компании)
* Экономическая среда (изменения курсов валют, инфляция)

### **4. Целенаправленность**

Главная цель банка — предоставление финансовых услуг клиентам с целью получения прибыли. Внутренние процессы и бизнес-модели банка строятся в соответствии с этой целью.

### **5. Адаптивность**

Система банка должна адаптироваться к изменениям внешней среды:

* Внедрение новых технологий (онлайн-банкинг, мобильные приложения)
* Изменение законодательства (новые регуляции ЦБ)
* Изменение клиентских предпочтений (например, переход к бесконтактным платежам)

### **6. Управляемость**

Банк управляется через регламенты, нормативные документы, стратегические планы. Для работы используется система управления рисками, а также внутренний контроль и аудит.

### **7. Надежность и безопасность**

Так как банк работает с финансами и персональными данными клиентов, он должен обеспечивать высокий уровень защиты информации, финансовых операций и предотвращать мошенничество.

### **8. Развитие и эволюция**

Система банка развивается за счёт внедрения новых услуг, цифровизации процессов, автоматизации обслуживания клиентов и интеграции с новыми финансовыми технологиями.

Таким образом, система **«Банк. Работа с клиентами»** является сложной, открытой, целенаправленной и адаптивной, а её эффективность зависит от взаимодействия внутренних и внешних факторов.

Заключение

В ходе выполнения практической работы были рассмотрены основные аспекты моделирования информационных систем на примере взаимодействия банка с клиентами. Анализ системы с точки зрения её структуры, входных и выходных параметров, а также взаимосвязей с внешней средой позволяет лучше понять принципы организации и функционирования сложных программных комплексов. Полученные знания могут быть применены при разработке и оптимизации банковских информационных систем, обеспечивающих высокую эффективность и надежность работы.