

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

«Международный технологический колледж»

Дисциплина:

«Инструментальные

средства разработки

программного обеспечения»

Практическая работа №8 по теме:

«Разработка моделей интерфейсов пользователей»

Выполнил студент группы 23-090207о3

Гросул И. В.

Преподаватель: Воронкова Я.А.

Москва, 2025 г.

# Разработка графического интерфейса (GUI) для мобильного приложения управления умным домом.

## 1. Постановка задачи

Тип интерфейса: Графический пользовательский интерфейс (GUI), адаптированный для сенсорных экранов мобильных устройств.

Основные требования:

- Удобная навигация между разделами (освещение, климат, безопасность).
- Интуитивно понятные иконки и кнопки.
- Поддержка сенсорного ввода (тапы, свайпы).
- Обратная связь при действиях (визуальная и звуковая).
- Адаптация под разные размеры экранов.
- Аутентификация пользователя (пароль/биометрия).

## 2. Анализ требований и спецификации

Сценарии использования:

- Включение/выключение света в комнате.
- Настройка температуры кондиционера.
- Проверка статуса датчиков безопасности.
- Просмотр истории действий.
- Голосовое управление (опционально).

Пользовательская модель:

- Целевая аудитория: владельцы умных домов, возраст 18–60 лет.
- Основные задачи: быстрое управление устройствами, мониторинг состояния системы.
- Ожидания: минимальное время отклика, простота использования.

### 3. Проектирование

Диалоги и процессы ввода-вывода:

Сценарий "Управление освещением":

Вход: Пользователь нажимает иконку "Свет".

Выход: Открывается список комнат с ползунками для регулировки яркости.

Обратная связь: Изменение цвета иконки при включении, звуковое подтверждение.

Сценарий "Настройка климата":

Вход: Пользователь выбирает раздел "Климат".

Выход: Отображается текущая температура, кнопки "+" / "-" для регулировки.

Обратная связь: Анимация изменения температуры, уведомление о сохранении настроек.

Сценарий "Безопасность":

Вход: Пользователь вводит пароль/отпечаток пальца.

Выход: Отображаются статусы датчиков (окна, двери, камеры).

Обратная связь: Звуковой сигнал при срабатывании тревоги.

Устройства ввода-вывода:

Ввод: Сенсорный экран, микрофон (для голосовых команд).

Вывод: Экран смартфона (текст, графика), динамики (звуковые сигналы).

#### 4. Реализация

Инструменты разработки:

Android Studio (Java/Kotlin).

Figma (прототип интерфейса).

Firebase (хранение данных и аутентификация).

Тестирование:

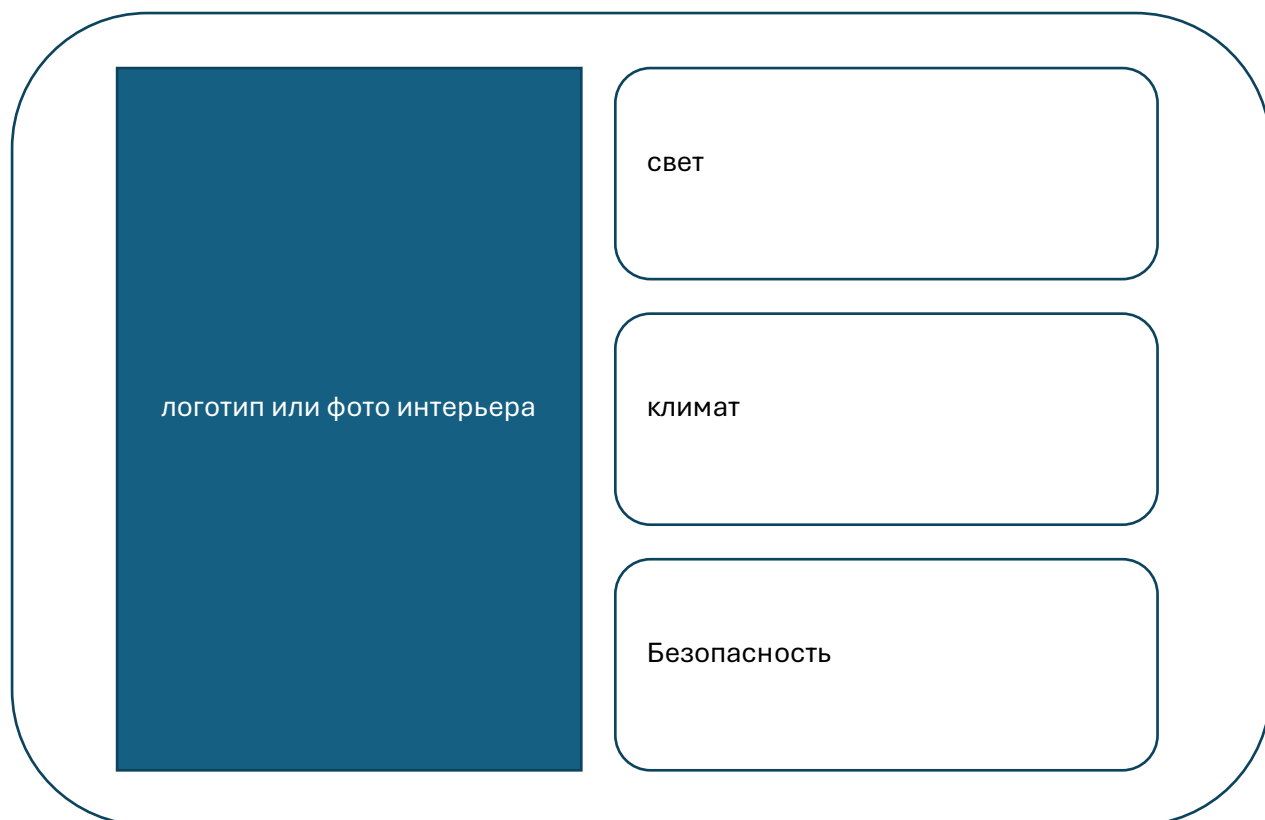
Проверка на разных устройствах (смартфоны, планшеты).

Тест на отзывчивость интерфейса (задержки  $\leq 0.5$  сек).

Юзабилити-тестирование с участием фокус-группы.

## 5. Пример макета интерфейса

Макет интерфейса



Главный экран приложения с разделами: "Свет", "Климат", "Безопасность".