

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик:

Исполнители:

Заведующий кафедрой ЭВМ

ИП «Работает и ладно»
Разработчик серверной части:

ФГБОУ ВО «ВятГУ»

/Черкасов А.А./

/Долженкова М.Л./

Разработчик мобильного
приложения:

«___» _____ 2025 г.

/Макаров С.А./

«___» _____ 2025 г.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УМНОГО ДОМА «ПОЗОРДОМ»

Техническое задание

Листов 12

Содержание

1	Общие сведения	4
1.1	Полное и краткое наименование системы	4
1.2	Шифр темы или договора	4
1.3	Наименование организации-заказчика	4
1.4	Наименование организации-разработчика	4
1.5	Перечень документов, на основании которых выполняется раз- работка системы	4
1.6	Плановые сроки выполнения работ	4
1.7	Финансирование	4
2	Цели и назначение системы	5
2.1	Назначение системы	5
2.2	Цели создания	5
3	Характеристика объектов автоматизации	5
3.1	Основные сведения	5
3.2	Условия эксплуатации	5
4	Требования к системе	5
4.1	Требования к структуре	5
4.1.1	Общие принципы	5
4.1.2	Подсистемы	6
4.1.3	Протоколы и подключаемые устройства	6
4.1.4	Режимы работы	6
4.1.5	Диагностика	6
4.1.6	Перспективы развития	6
4.2	Требования к функциям	6
4.3	Обеспечение системы	7
4.3.1	Информационное обеспечение	7
4.3.2	Лингвистическое обеспечение	7
4.3.3	Техническое обеспечение	7

4.4	Общие технические требования	7
4.4.1	Персонал	7
4.4.2	Показатели	7
4.4.3	Надёжность	7
4.4.4	Безопасность	7
4.4.5	Эргономика	8
5	Состав и содержание работ	8
6	Порядок развития системы	8
7	Контроль и приёмка	8
8	Подготовка к вводу	8
9	Документирование	9
10	Источники разработки	9

1 Общие сведения

1.1 Полное и краткое наименование системы

- Полное наименование: Система умного дома «ПозорДом».
- Краткое наименование: «ПозорДом».

1.2 Шифр темы или договора

Шифр темы отсутствует.

1.3 Наименование организации-заказчика

ФГБОУ ВО «ВятГУ», кафедра ЭВМ. Заказчик: Долженкова Мария Львовна, заведующая кафедрой ЭВМ.

1.4 Наименование организации-разработчика

Индивидуальный предприниматель Черкасов А.А. (ИП «Работает и ладно»).

1.5 Перечень документов, на основании которых выполняется разработка системы

Основанием для разработки является настоящее техническое задание.

1.6 Плановые сроки выполнения работ

Начало работ: «10» сентября 2025 г. Окончание работ: «20» декабря 2025 г.

1.7 Финансирование

Финансирование осуществляется за счёт средств заказчика. Порядок финансирования определяется договором.

2 Цели и назначение системы

2.1 Назначение системы

Система «ПозорДом» предназначена для управления устройствами умного дома (освещение, климат, датчики, электроприборы). Обеспечивает удобное и безопасное управление как локально, так и удалённо.

2.2 Цели создания

- Интеграция устройств в единую систему.
- Безопасный доступ и управление.
- Простота и интуитивность интерфейса.
- Повышение надёжности эксплуатации.

3 Характеристика объектов автоматизации

3.1 Основные сведения

Объект автоматизации — жилое помещение, оснащённое устройствами умного дома (датчики, реле, освещение, климат-контроль и др.), управляемыми через локальную сеть или интернет.

3.2 Условия эксплуатации

Рабочая температура: $-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$. Электропитание: 120–240 В.
Сеть: стандартные бытовые локальные сети.

4 Требования к системе

4.1 Требования к структуре

4.1.1 Общие принципы

- Модульная архитектура.
- Совместимость с современными устройствами.
- Возможность расширения.

- Единый стиль интерфейса.

4.1.2 Подсистемы

1. Устройство управления.
2. Сервер удалённого доступа.
3. Мобильное приложение.

4.1.3 Протоколы и подключаемые устройства

Поддержка: Wi-Fi, BLE, Zigbee, Ethernet, RS-485. Добавление новых устройств через автоопределение протокола, регистрацию и синхронизацию.

4.1.4 Режимы работы

- Локальный (без интернета).
- Удалённый (с аутентификацией).

4.1.5 Диагностика

Журнал событий и раздел «Диагностика» в приложении.

4.1.6 Перспективы развития

Интеграция с голосовыми ассистентами, поддержка новых стандартов.

4.2 Требования к функциям

Система должна:

- Подключать и управлять устройствами.
- Определять тип подключения (локальное/удалённое).
- Синхронизировать данные между серверами.
- Работать автономно без интернета.

4.3 Обеспечение системы

4.3.1 Информационное обеспечение

Данные хранятся локально. Персональные данные на сервере не сохраняются.

4.3.2 Лингвистическое обеспечение

Интерфейс и документация — на русском языке.

4.3.3 Техническое обеспечение

1. Устройство управления — компактный компьютер.
2. Сервер — у заказчика или в облаке.
3. Мобильное приложение — современные смартфоны.

4.4 Общие технические требования

4.4.1 Персонал

Эксплуатация доступна без специальных навыков.

4.4.2 Показатели

- Время отклика ≤ 1 с (локально).
- До 100 устройств на одно управляющее устройство.
- До 10 пользователей одновременно.

4.4.3 Надёжность

- Резервное копирование каждые 6 часов.
- Возможность работы без интернета.
- Восстановление системы после сбоев.

4.4.4 Безопасность

- Аутентификация пользователей.

- Надёжное шифрование.
- Отсутствие хранения личных данных на сервере.

4.4.5 Эргономика

Интерфейс — интуитивный, адаптивный.

5 Состав и содержание работ

1. Анализ требований, проектирование — 10.09–20.09.
2. Разработка устройства управления — 20.09–15.10.
3. Настройка сервера — 15.10–25.10.
4. Разработка приложения — 25.10–15.11.
5. Интеграция и тестирование — 15.11–01.12.
6. Документирование и сдача — 01.12–20.12.

6 Порядок развития системы

Все этапы согласовываются с заказчиком и выполняются по ТЗ.

7 Контроль и приёмка

Испытания:

1. Предварительные проверки.
2. Опытная эксплуатация (2 недели).
3. Приёмочные испытания.

Результаты оформляются актами и протоколами.

8 Подготовка к вводу

Разработчик устанавливает систему и проводит обучение пользователей.

9 Документирование

1. Техническое задание.
2. Руководство пользователя.
3. Описание архитектуры.
4. Отчёт о тестировании.
5. Исходные материалы.

Документация предоставляется в бумажном и электронном виде.

10 Источники разработки

Настоящее техническое задание и требования заказчика.

СОСТАВИЛИ

Наименование организации	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
ИП «Работает и ладно»	Разработчик серверной части	Черкасов А.А.		
ИП «Работает и ладно»	Разработчик мобильного приложения	Макаров С.А.		

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
ФГБОУ ВО «ВятГУ»	Заведующий кафедрой ЭВМ	Долженкова М.Л.		