

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

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>4</b>
1.1	Полное и краткое наименование системы . . . . .	4
1.2	Шифр темы или шифр (номер) 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 начала и окончания работ . . . . .	4
1.7	Общие сведения об источниках и порядке финансирования работ	4
<b>2</b>	<b>Цели и назначение системы</b>	<b>5</b>
2.1	Назначение системы . . . . .	5
2.2	Цели создания системы . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Характеристика объектов автоматизации</b>	<b>5</b>
3.1	Основные сведения об объекте автоматизации . . . . .	5
3.2	Сведения об условиях эксплуатации объекта . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Требования к системе</b>	<b>5</b>
4.1	Требования к структуре системы в целом . . . . .	5
4.1.1	Общие принципы . . . . .	5
4.1.2	Перечень подсистем . . . . .	6
4.1.3	Способы информационного обмена . . . . .	6
4.1.4	Взаимодействие со смежными системами . . . . .	6
4.1.5	Режимы функционирования . . . . .	6
4.1.6	Диагностика . . . . .	6
4.1.7	Перспективы развития . . . . .	6
4.2	Требования к функциям . . . . .	7
4.3	Требования к видам обеспечения . . . . .	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	Основные показатели . . . . .	7
4.4.3	Надёжность . . . . .	8
4.4.4	Безопасность . . . . .	8
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 системы	9
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 шифр (номер) 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 Системы является настоящее Техническое задание.

### **1.6 Плановые сроки начала и окончания работ**

Срок начала работ: «10» сентября 2025 г.

Срок окончания работ: «20» декабря 2025 г.

### **1.7 Общие сведения об источниках и порядке финансирования работ**

Финансирование работ 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). Она обеспечивает удобное и безопасное управление как в самом доме, так и на расстоянии.

### **2.2 Цели создания системы**

- Объединить разные устройства в единую систему.
- Обеспечить безопасный доступ к ним.
- Сделать управление простым и понятным.
- Повысить надёжность работы дома.

## **3 Характеристика объектов автоматизации**

### **3.1 Основные сведения об объекте автоматизации**

Объектом автоматизации является жилое помещение, оснащённое устройствами умного дома (датчики, реле, освещение, климат-контроль и др.), управляемыми через локальную сеть и/или удалённый доступ.

### **3.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта**

Условия эксплуатации оборудования должны соответствовать действующим нормам безопасности. Рабочий диапазон температур:  $-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ . Электропитание: 120–240 В. Работа в обычных бытовых локальных сетях.

## **4 Требования к системе**

### **4.1 Требования к структуре системы в целом**

#### **4.1.1 Общие принципы**

- Все компоненты системы должны работать как единое целое.
- Возможность добавления новых устройств.

- Совместимость с современными устройствами.
- Единый стиль интерфейса.
- Модульная архитектура для упрощённого развития.

#### **4.1.2 Перечень подсистем**

1. **Устройство управления** — координация работы всех подключённых устройств.
2. **Сервер удалённого доступа** — соединение из любой точки.
3. **Мобильное приложение** — удобное управление системой.

#### **4.1.3 Способы информационного обмена**

Используются современные методы передачи данных и безопасные каналы связи.

#### **4.1.4 Взаимодействие со смежными системами**

Система является автономной и не требует внешней интеграции.

#### **4.1.5 Режимы функционирования**

- Локальный режим: работа внутри дома без интернета.
- Удалённый режим: управление через сеть с аутентификацией.

#### **4.1.6 Диагностика**

Система ведёт журнал событий. В приложении предусмотрен раздел «Диагностика».

#### **4.1.7 Перспективы развития**

Возможна интеграция с голосовыми ассистентами, поддержка новых стандартов умных домов.

## **4.2 Требования к функциям**

Система должна:

- Подключать и управлять различными устройствами.
- Обеспечивать локальный и удалённый доступ.
- Определять режим работы автоматически.
- Обеспечивать защиту данных.
- Выполнять резервное копирование каждые 6 часов.
- Работать без интернета.

## **4.3 Требования к видам обеспечения**

### **4.3.1 Информационное обеспечение**

Данные хранятся локально. Сервер не сохраняет персональные данные.

### **4.3.2 Лингвистическое обеспечение**

Интерфейс и документация — на русском языке.

### **4.3.3 Техническое обеспечение**

1. Устройство управления: компактный компьютер.
2. Сервер: размещается у заказчика или в облаке.
3. Приложение: поддержка современных смартфонов.

## **4.4 Общие технические требования**

### **4.4.1 Персонал**

Эксплуатация возможна пользователем без специальных навыков.

### **4.4.2 Основные показатели**

- Время отклика  $\leq 1$  с (локальная сеть).
- До 100 устройств на одно устройство управления.
- До 10 одновременных пользователей.

#### **4.4.3 Надёжность**

- Резервное копирование каждые 6 часов.
- Работа без интернета.
- Возможность восстановления.

#### **4.4.4 Безопасность**

- Обязательная аутентификация.
- Использование надёжного шифрования.
- Отсутствие хранения личных данных на сервере.

#### **4.4.5 Эргономика**

Интерфейс — интуитивный, адаптивный, на русском языке.

### **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, сдача — 01.12–20.12.

### **6 Порядок развития системы**

Работы выполняются в соответствии с настоящим ТЗ. Все этапы согласовываются с Заказчиком.

### **7 Контроль и приёмка**

Испытания включают:

1. Предварительные проверки.
2. Опытную эксплуатацию (2 недели).



3. Приёмочные испытания.

Результаты оформляются протоколами и актами.

## **8 Подготовка к вводу системы**

Разработчик устанавливает систему, проводит обучение пользователей.

## **9 Документирование**

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

Документация передаётся в бумажном и электронном виде.

## **10 Источники разработки**

Настоящее ТЗ 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.		