

Компетенция «Системы умного дома»

**ПРИЛОЖЕНИЕ №9**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ»**

Конкурсанту необходимо запустить систему «Умный дом» в двух помещениях небольшого офиса. В каждом из помещений необходимо обеспечить управление освещением и жалюзи с электроприводом. Кроме того, необходимо реализовать центральную функцию отключения всего освещения и несколько сценариев работы систем в офисе. Все функции управления также необходимо вывести в визуальный интерфейс управления на компактной сенсорной панели, расположенной в одном из помещений.

Перечень задач, а также все документы остаются на рабочем месте участника до завершения всего этапа соревнований и не должны покидать площадку вместе с участником ни при каких обстоятельствах.

### **Функционирование систем «умного дома»**

#### **Описание задачи:**

В помещениях офиса ("Офис 101"), должны быть реализованы следующие функции:

#### **1 Помещение**

- SB1.1 → EL1.1 – включение с задержкой 2 секунды;
- SB1.2 → EL1.2 – выключение с задержкой 2 секунды;
- SB4.2 → EL1.3 – вкл/выкл, диммирование;
- SB2.1 → M1.1, M1.2 – время движения вверх – 7 сек, время поворота ламелей – 1 сек;
- SB2.2 → M1.1, M1.2 – время движения вниз – 5 сек, время поворота ламелей – 1 сек;

#### **2 Помещение**

- SB4.1 → EL2.1 – вкл/выкл;
- SB6.1 → EL2.2 – вкл/выкл, диммирование;
- MS2.1 → EL2.3 – вкл/выкл;
- SB5.1 → M2.1 – время движения вверх – 9 сек, время поворота ламелей – 1 сек;
- SB5.2 → M2.1 – время движения вниз – 7 сек, время поворота ламелей – 1 сек;

- Все вышеперечисленные функции должны быть также реализованы на сенсорной панели.

- Для управления освещением так же должны быть предусмотрены все статусы обратной связи, показывающие, включен ли свет или выключен, а также уровень яркости.
- Для управления Жалюзи так же должны быть предусмотрены все статусы обратной связи, показывающие, уровень их закрытия, а также степень поворота ламелей.
- Сценарии «Ярко» и «День» (таблица 1) должны вызываться с сенсорной панели. При включении сценариев на экране должно появиться всплывающее окно с надписями «Включена сцена Ярко» и «Включена сцена День», всплывающие окна должны соответствовать своим сценариям.
- Центральная команда «Выкл Все, свернуть жалюзи»: освещение выключается, жалюзи поднимаются. Также при срабатывании данной команды должно появиться всплывающее окно «Все выключено».
- Центральная команда «Вкл Все, закрыть жалюзи»: освещение включается, жалюзи опускаются. Также при срабатывании данной команды должно появиться всплывающее окно «Все включено».
- Настроить на сенсорной панели текущее время и дату.

**Таблица 1 – Параметры для работы сцен «Ярко» и «День»**

Управляемая группа	Сцена "Ярко"		Сцена "День"	
	Номер сцены	Состояние группы	Номер сцены	Состояние группы
EL1.1	1	Вкл	2	Выкл
EL1.2	1	Вкл	2	Выкл
EL1.3	1	100%	2	50%
EL2.2	1	100%	2	30%
EL2.1	1	Вкл	2	Вкл
M1.1	1	70%	2	40%
M1.2	1	70%	2	40%
M2.1	1	70%	2	50%

### **Порядок выполнения работы**

#### **1) Настройте проект ETS со следующими свойствами + настройте следующую структуру здания**

- Создать проект с именем проекта <ВАША ФАМИЛИЯ> и с номером проекта <ВАШЕ ИМЯ>. Убедитесь, что линия 1.1 уже создана.
- Добавить часть здания с названием «Основное здание»
- Добавить этаж с названием «Первый этаж»
- Создать на этаже комнату «Офис 101»

- Добавить шкаф для шинных устройств и элементов, монтируемых на DIN-рейку с названием "Щит автоматизации"

## 2) Добавьте в проект шинные устройства KNX и настройте их параметры

Добавить в комнату/шкаф в помещении Офис "101" следующие устройства KNX:

Номер	Продукт KNX	Пояснение
1	Релейный Актуатор	Управляет релейными группами освещения
2	Сенсорная панель управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Управление всеми элементами дублируется с сенсорной панели;</li> <li>▪ Используется для вызова сцен;</li> <li>▪ "Выключить все" (Кнопка устанавливается на главную линию). Примечание: свет должен погаснуть, жалюзи двигаться вверх</li> <li>▪ "Включить все" (Кнопка устанавливается на главную линию). Примечание: свет должен включиться, жалюзи двигаться вниз</li> </ul>
3	Модуль бинарных входов	К модулю подключены кнопки выключателей «Звонкового типа». Один канал отвечает за одну кнопку на выключателях.
4	Светорегулятор	Диммер постоянного напряжения, управляет светодиодной лентой
5	Актуатор Штор/Жалюзи	Управляет открытием/закрытием штор, подъемом опусканием, регулировкой ламелей жалюзи
6	Датчик движения/присутствия	Включает и отключает световую группу

Настройте вставленные в проект шинные устройства:

- Введите необходимые комментарии для устройств;
- Проверьте настройки параметров и исправьте их при необходимости.

## 3) Настройте структуру групповых адресов и выполните их привязку:

- Создайте следующую структуру групповых адресов (3 уровня):
  - Главная группа 0: Первый этаж
    - Средняя группа 0: Центральные функции
    - Средняя группа 1: Освещение
    - Средняя группа 2: Приводы жалюзи

