**Оглавление**

Введение • • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Глава 1: История умного дома.

•
Глава 2: Система управления и главные модули умного дома.

•
Глава 3: Сравнение Умного дома с оснащением и концепцией обычного дома.

•
Глава 4: Системы автоматического управления освещением и описание продукта.

• • • • • •
Выводы

• • • • • •
Заключение

• • • • • •
Список Литературы

**Введение**

**Актуальность:**

Человек всегда стремился к комфорту, старался окружить себя чем-то, что сделало бы его жизнь более легкой и приятной. Поэтому, с развитием науки и техники, появлялись устройства, способные обеспечить в доме уют и оптимальные условия для проживания. При этом само их количество создало проблему управления ими. Если оборудовать дом автоматическим отоплением, кондиционированием, освещением и другим оборудованием, то на их регулировку по отдельности нужно тратить много времени. «Умный дом – это здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства». Первоначально "умный дом" задумывался как система, которая легко приспосабливаться к нуждам и потребностям человека и направленная на повышение комфорта и безопасности в доме. Так же, используя "умный дом" человек может сэкономить своё время и уменьшить коммунальные расходы. Если систему запрограммировать на минимальное потребление ресурсов за счет оптимизации их использования, то инженерные коммуникации будут служить дольше. Ежедневная экономия получается в случае правильной настройки энергопотребляющих приборов: водонагревателей, осветительных, кондиционеров и т.д.. Они переходят на уменьшенную мощность или совсем отключаются, когда перестают использоваться, например, в ночное время или когда хозяева на работе. Стоимость эксплуатации «интеллектуального здания» на протяжении его жизненного цикла оказывается существенно ниже, чем в обычных домах.

**Проблема:**

Все думают, что «умный дом» - это дорогая, сложная конструкция с большим количеством систем, датчиков, настроек, компьютеров и объёмом технологий. Но это не совсем так. Да, действительно, Умный дом – очень сложное здание с удаленным управлением, контролем всех устройств дома одним компьютером, но не каждый представляет, что это не только удел богатых, но то, что даже может себе сделать небольшую его часть.

**Теоретическая разработанность:**

История «умного дома» началась в 1961 году, когда Джоэль и Рут Спира изобрели и запатентовали специальное устройство для плавной регулировки света – диммер. Именно это изобретение стало поводом для создания всемирно известной сегодня компании Lutron Electronics Company, Inc. Данная фирма продолжала работать над «умными» технологиями. В 1975 году шведской компанией Pico Electronics была создана бытовая автоматика, которую впервые начали использовать для управления музыкальными проигрывателями.  Первым полноценным проектом «умного дома» стал небольшой жилой дом на южном берегу Англии. В 1987 году организация ASHRAE создала новый протокол домашней автоматизации, который в дальнейшем был усовершенствован группой компаний Berker, Merten, Insta, Gira, Jung и Siemens.  Современные системы ушли далеко вперед, существенно расширив свои технические возможности. Сегодня в них используются встраиваемые домашние кинотеатры, объединяются все инженерные системы, применяется интеллектуальное управление на основе специального ПО. Благодаря модульности системы у пользователей появилась возможность самостоятельно выбирать функционал «умного дома».

**Цель:** Рассмотрение умного освещения как части умного дома и попытка доказать, что создавать что-то похожее на него можно на любом 3d-принтере.

**Задачи:**
1) Выбрать тему и продукт.
2) Составление плана работы и сроков.
3) Поиск информации по выбранной теме.
4) Разработка дизайна продукта.
5) Проанализировать найденную информацию.
6) На основе выбранной информации написать вступление.
7) Придумать план первой части.
8) Написание первой части с добором нужной информации.
9) Моделирование продукта в 3d-редакторе.
10) Написание второй части с добором нужной информации.
11) Распечатка модели
12) Написание третей части с добором нужной информации.
13) Оформление работы
14) Защита Реферата.

**Предмет исследования:** Умное освящение как часть умного дома.

**Гипотеза:** создавать вещи, похожие на системы умного дома, не так сложно.

<https://qwizz.ru/%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8-%D1%83%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0/>

<http://www.aptech.ru/istoriya-razvitiya-sistemy-umnyj-dom>

<https://cyberpedia.su/17x37c9.html>