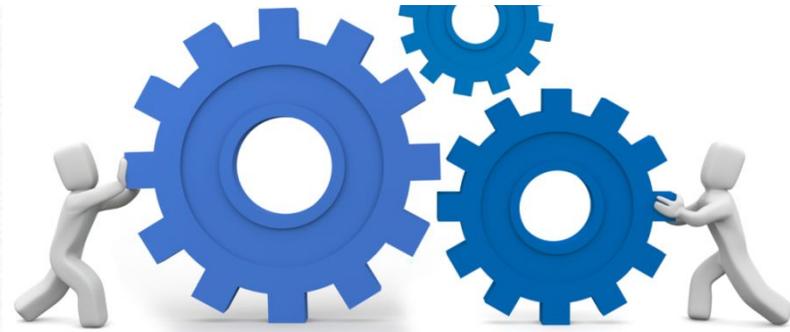


# Угадайте тему урока



# Разработка программы для управления устройством умного дома



Цель: разрабатывать программу для управления устройством  
умного дома

# Вопросы для разминки

---

- Что такое умный дом?
- Какова основная цель создания умного дома?
- Каковы преимущества умного дома?
- Чем может управлять умный Дом?



Цель создания умного дома - сделать дом и жизнь в нем максимально комфортным и безопасным

---

## Чем может управлять умный дом?

- Осветительными приборами
- Безопасностью
- Видеонаблюдением
- Микроклиматом
- Мульти умом
- Уход за садом и др.

# Прототип

---

Что такое прототип?

Прототип является примером, который служит основой для будущих моделей. Прототипирование дает дизайнерам возможность исследовать новые альтернативы и тестировать существующий дизайн, чтобы подтвердить функциональность продукта до производства.

<https://www.techopedia.com/definition/678/prototype>

# Преимущества прототипирования

---

- **Сокращение времени и затрат:** прототипирование улучшает качество спецификаций и требований, предъявляемых к клиентам. С помощью прототипов клиенты могут предвидеть более высокие затраты, необходимые изменения и потенциальные препятствия для проекта, и, что наиболее важно, потенциальные последствия конечного результата. Надежное прототипирование может обеспечить качество продукции и экономию на долгие годы.
- **Улучшенное и более активное участие пользователей:** большинство клиентов хотят чувствовать, что они связаны со сложными деталями своего проекта. Прототипирование требует участия пользователей и позволяет им видеть и взаимодействовать с рабочей моделью своего проекта. С помощью прототипов клиенты могут незамедлительно предоставить обратную связь, запросить изменения в проекте и изменить спецификации модели. Прототипирование наиболее важно помогает устранить недопонимание и недопонимание в процессе разработки.

# Что нужно для создания прототипа умного дома?



# Аппаратное и программное обеспечение

- Датчики (камера, температура и т. Д.)
- Arduino
- Raspberry
- Мобильное приложение
- Языки программирования
- 3D печать
- конструктор Лего
- канцтовары



Давайте посмотрим различные  
примеры прототипов

УМНЫХ ДОМОВ

5 cool arduino projects - smart home project ideas

<https://www.youtube.com/watch?v=s18u8UAAzTg>

Arduino Home Security System

[https://www.youtube.com/watch?v=dRCnccv\\_dVE](https://www.youtube.com/watch?v=dRCnccv_dVE)

Smart Mirror with Raspberry Pi 4 | Quick Start

<https://www.youtube.com/watch?v=WQR0fv9C5dU>

Top 5 Smart Home Apps

<https://www.youtube.com/watch?v=Mkv4NJwGkRk>



Вы можете создать прототип в программе для эскизов или с помощью ПВХ, бумаги, деталей Lego, 3D-принтера.



[https://www.youtube.com/watch?v=f\\_qY8-gLFLI](https://www.youtube.com/watch?v=f_qY8-gLFLI)

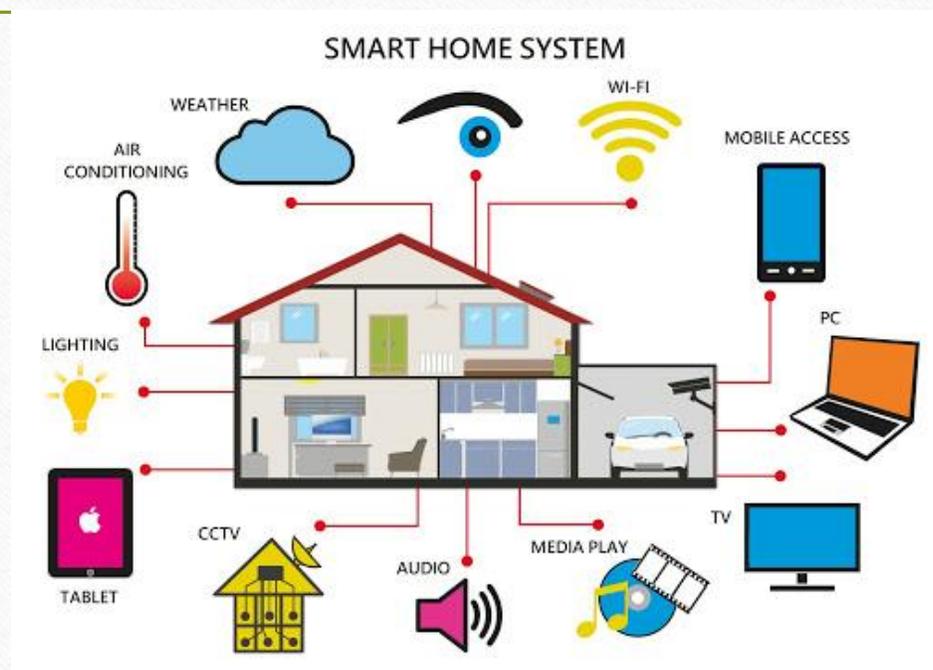
Sketch up



# Создайте свой умный дом



- Обсудите и выберите для проекта фокус будущего устройства «умный дом». Обсудите критерии проекта и **напишите**



Перечислите критерии проекта «Умный дом»

---

# Контрольный список разработки программного обеспечения

---

- Создан прототип (модель дома)
- Есть работающая автоматизированная система (умные фонари, дверные замки, температура и т. Д.)
- Код программы распечатан.
- Программный код с комментариями.
- Структуры данных перечислены и цель объяснена.

## при разработке подумать о ...

---

- Какую проблему вы решаете своим проектом?
- Какую платформу вы создадите?
- Какие датчики вы будете использовать?
- Нарисуйте пример прототипа вашего умного дома (вы можете использовать Sketch Up)
- Нарисуйте блок-схему вашей системы

# Несколько полезных ссылок для вашего проекта

---

- <http://makezine.com>
- <http://mindstorms.lego.com>
- [www.erecator.us](http://www.erecator.us)
- <https://www.makerbot.com>
- <http://arduino.cc>
- <http://www.raspberrypi.org>
- <http://beagleboard.org>
- <https://blockly-games.appspot.com/>
- <http://ocw.mit.edu/courses/intro-programming>
- <https://www.khanacademy.org/computing/cs>
- <http://www.codecademy.com>

# Рефлексия

Что было для тебя новым?

Что было для вас интересным?

Какие вещи тебе было трудно понять?