

План занятий по программе "Умный дом руками детей"

Дата	№	Описание
08.10.2017	1	Вводное занятие. Демонстрация готовых устройств и систем. Презентация элементов умного дома Обсуждение принципов работы и управления. ТБ при работе с электричеством и инструментом. Основы электроники.
15.10.2017	2	ТБ при работе с электричеством и инструментом. Основы электроники. Основные понятия электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Напряжение. Электрические схемы, виды схем. Сопротивление. Закон Ома. Изучение элементов "светодиод", резистор. Включение светодиода. "Управление электричеством", Arduino.
22.10.2017	3	Основы электроники. Изучение/повторение элементов "кнопка", "светодиод", резистор. Основы работы в среде Arduino. Структура программы в среде Arduino. Подключение светодиода к Arduino. Токоограничивающий резистор. Программа Blink. Модификация программы для различных режимов работы одного светодиода.
29.10.2017	4	Изучение Arduino. Настройка режимов работы выходов микроконтроллера. Типы данных, ветвление.
05.11.2017	5	Основы работы в среде Arduino. Простейшая сигнализация из кнопки и светодиода. Закрепление "управлением" выходами МК.
12.11.2017	6	Аналоговые выходы Arduino. Последовательный порт. Делитель напряжения.
19.11.2017	7	Arduino, функция map. Резистивные датчики - потенциометр и фоторезистор. Программирование датчиков
26.11.2017	8	Проверочная работа. Контроль полученных ЗУН
03.12.2017	9	Подведение результатов работы, разбор ошибок. Повторение "Резистивные датчики, делитель напряжения"
10.12.2017	10	Изучение датчика TMP36 и его подключение к Arduino
17.12.2017	11	Изучение сервопривода, его подключение и управление
24.12.2017	12	Изучение сервопривода, его подключение и управление. Совместное использование сервопривода и аналогового термометра.
14.01.2018	13	Проектная работа. Обсуждение и выбор проектов для реализации. Разбиение на проектные группы
21.01.2018	14	Проектная работа. Изучение основ 3D-моделирования (Inventor)
28.01.2018	15	Проектная работа. Изучение основ 3D-моделирования (Inventor)
04.02.2018	16	Работа над проектами по группам. Изучение и освоение необходимых компонентов.
11.02.2018	17	Работа над проектами по группам. Изучение и освоение необходимых компонентов.
18.02.2018	18	Работа над проектами по группам. Составление плана-графика работы над проектом.
25.02.2018	19	Работа над проектом согласно плану. Представление и защита идеи проекта.
04.03.2018	20	Работа над проектом согласно плану.
11.03.2018	21	Работа над проектом согласно плану.
18.03.2018	22	Работа над проектом согласно плану. Представление концепта.
25.03.2018	23	Работа над проектом согласно плану.
01.04.2018	24	Работа над проектом согласно плану.
08.04.2018	25	Работа над проектом согласно плану.
15.04.2018	26	Работа над проектом согласно плану.
22.04.2018	27	Работа над проектом согласно плану.
29.04.2018	28	Работа над проектом согласно плану.
06.05.2018	29	Работа над проектом согласно плану. Представление законченного устройства.
13.05.2018	30	Интеграция устройств в единый центр управления.
20.05.2018	31	Интеграция устройств в единый центр управления.
27.05.2018	32	Интеграция устройств в единый центр управления.