

Учебный план

| № тем | Название темы | Количество часов | | | Форма организации | Комментарии (ссылки на Интернет-ресурсы) |
|-------|---|------------------|--------|----------|------------------------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | | |
| 1 | Вводное занятие. ТБ. Общий обзор курса. | 2 | | | Беседа | Правила работы |
| 2 | Знакомство с конструктором «Амперка» | 2 | | | Беседа Практическая | |
| 3 | Знакомство с платой Arduino Uno. Схема. Условно – графическое изображение | 2 | | | Лекция | http://madelectronics.ru/uchebnik |
| 4 | Теоретические основы электроники. Схемотехника. | 2 | | | Лекция | http://www.meanders.ru/elements_1.shtml http://rones.su/techno/electronic-symbols.html |
| 5 | Знакомство со средой программирования S4A | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 6 | Создание проекта в среде программирования S4A | 2 | | | Практическая | |
| 7 | Проект «Маячок» Проект «Маячок с нарастающей яркостью» | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 8 | Проект «Светильник с управляемой яркостью» | 2 | | | Практическая Лекция | |
| 9 | Логические переменные и конструкции. | 2 | | | Лекция | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|------------------------|---|
| | Аналоговые и цифровые входы и выходы. Принципы их использования. | | | | | |
| 10 | Проект «Ночной светильник» Проект «Кнопка + светодиод» | 2 | | | Практическая | |
| 11 | Свет и звук. Подключаем Пьезопищалку | 2 | | | Лекция Практическая | Светодиоды: http://student-proger.ru/2012/04/arduino-led-cvetomuzyka/ |
| 12 | Проект «Железнодорожный светофор» | 2 | | | Практическая | |
| 13 | Проект «Светофор» | 2 | | | Практическая | |
| 14 | Проект «RGB светодиод» | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 15 | Проект «Пульсар» | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 16 | Проект «Бегущий огонек» | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 17 | Проект «Мерзкое пианино» | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 18 | Проект «Кнопочный переключатель» | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 19 | Проект «Кнопочные ковбои» | 2 | | | Исследовательская | |
| 20 | Проект «Секундомер» | 2 | | | Исследовательская | |
| 21 | Сенсоры. Датчики Arduino. | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 22 | Проект «Термометр» | 2 | | | Исследовательская | |
| 23 | Проект «Дистанционный светильник» | 2 | | | Практическая | |
| 24 | Подключение различных датчиков к Arduino | 2 | | | Лекция Практическая | |

| | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|------------------------|---|
| 25-26 | Подключение серводвигателя. | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 27 | Сборка мобильного робота | 2 | | | Практическая | |
| 28 | Езда робота по линии | 2 | | | Лекция Практическая | |
| 29-34 | Создание собственных творческих проектов учащихся | 5 | | | Практическая | Помощь в сборке, программирование Тестирование, демонстрация. |
| 35 | Итоговая конференция учащихся | 2 | | | Практическая | |
| | Итого: | | | | | |