**Календарно – тематический план**

| **№** | **Тема** | **Что изучаем** | **Предполагаемая дата проведения** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Введение. Техника безопасности. Блок EV3 и большие моторы. Работа моторов | Предмет «робототехника», зачем она нужна. Правила работы с конструктором и компьютером. Знакомство с набором. Знакомство с программным блоком «рулевое управление». Упражнение «Змейка». |  |
| **2** | Работа с моторами. Создание собственного робота. Упражнение “мячик в воротах” | Работа с моторами. Создание робота для забивания мячей в ворота (каждый мяч в одни ворота). |  |
| **3** | Работа с моторами. Создание собственного робота. Упражнение “мячик в воротах” | Работа с моторами. Создание робота для забивания мячей в ворота (все мячи в одни ворота). |  |
| **4** | Конструирование гусеничного робота | Создание гусеничного робота, различие между ним и колесным роботом. |  |
| **5** | Конструирование колёсного или гусеничного робота. | Создание своего робота, езда с препятствиями |  |
| **6** | Робот - чертежник | Создание робота-чертежника и программирование его так, чтобы он чертил простые фигуры |  |
| **7** | Робот – чертежник | Создание робота-чертежника и рисование с его помощью более сложных фигур |  |
| **8** | Датчик расстояния | Знакомство с датчиком расстояния и программным блоком «ожидание» |  |
| **9** | Датчик цвета | Знакомство с понятием «яркость отраженного света». Работа с блоком «ожидание» |  |
| **10** | Датчик касания | Знакомство с датчиками касания. Показать возможность взаимодействия роботов между собой. Циклы. |  |
| **11** | Езда по линии | Релейный алгоритм езды по линии. Ветвление |  |
| **12** | Езда по линии | Релейный алгоритм езды по линии по 2-м датчикам |  |
| **13** | Занятие “сумо” | Создание робота, упражнение «сумо» (вытолкать соперника за пределы круга) |  |
| **14** | Сортировка. Конвейер | Конвейер. Создание конвейера, сортировка с его помощью. |  |
| **15** | Простой склад | Создать робота для работы на складе для перевозки груза |  |
| **16** | Чтение цветового кода | Усовершенствование робота под более сложный склад |  |
| **17** | Свой блок | Применение своего блока |  |
| **18** | Захват | Усовершенствование модели робота для склада. Строим захват |  |
| **19** | Доставка товара. Свой блок | Создание робота для определенного склада |  |
| **20** | Создание своего робота | Создание проекта по робототехнике. Продумать идею робота и собрать его. |  |
| **21** | Программирование своего робота | Запрограммировать собственного робота и представить группе |  |
| **22** | Решение задач | Решение простых задач при помощи робототехники. Ветвление |  |
| **23** | Ожидание и ветвление | Написание одинаково работающих программ разными способами, используя блоки «ожидание» и «ветвление» |  |
| **24** | Пульт управления | Вложенное ветвление |  |
| **25** | Цвет и звук | Преобразование цвета в звук с использованием ветвления и без него |  |
| **26** | Пульт диджея | Сборка и программирование робота: пульт диджея |  |
| **27** | Выравнивание | Выравнивание робота по 2-м датчикам касания |  |
| **28** | Выравнивание | Выравнивание робота по 2-м датчикам цвета |  |
| **29** | Машина на пульте управления | Создание машинки на пульте управления |  |
| **30** | Сортировщик | Создание модели сортировщика |  |
| **31** | Сортировщик | Программирование сортировщика |  |
| **32** | Езда по линии | Скоростной алгоритм езды по линии |  |
| **33** | Слалом по линии | Преобразование езды по линии в слалом |  |
| **34** | Езда по лабиринту | Езда по лабиринту при помощи ультразвуковых датчиков |  |
| **35** | Проект “Мой собственный уникальный робот” | Проектирование и создание своего собственного уникального робота в свободной теме |  |
| **36** | Проект “Мой собственный уникальный робот”, презентация | Создание своего уникального робота и презентация группе. Подведение итогов учебного года. |  |