**Утверждаю**

**Директор**

**МБОУ «Макушинская СОШ№1»**

**Курий С.А.**

# План работы

| Тема раздела | Тема занятия | Форма | Обще е кол- во часов | Теор ия, ч | Практи ка, ч |
|---|---|---|---|---|---|
| **Введение** | Вводное занятие. Основы работы с NXT. | Беседа | 1 | 1 | 0 |
| | Среда конструировани я - знакомство с деталями конструктора. | Фронтальн ая работа | 2 | 1 | 1 |
| | Способы передачи движения. NXT Program. | Индивидуа льная работа | 2 | 1 | 1 |
| | Программа Lego Mindstorm NXT 2.1. Programming.. | Индивидуа льная работа | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Понятие команды, программа и программирование | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 |
| | ие | | | | |
| | Дисплей. Использование дисплея NXT. | Индивидуальная работа | 1 | 0 | 1 |
| | Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков. | Индивидуальная работа | 2 | 0 | 2 |
| **Конструирование и управление простым роботом.** | Сборка простейшего робота, по инструкции. | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 |
| | Программное обеспечение NXT. Создание простейшей программы. | | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Управление одним мотором. Движение вперёд-назад. Использование команды «Жди». Загрузка программ в NXT | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 | |
| | Самостоятельная творческая работа учащихся | Индивидуальная работа | 2 | 0 | 2 | |
| | Управление двумя моторами. Езда по квадрату. Парковка | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 | |
| | Использование датчика касания. Обнаружения касания. | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 | |
| | Использование датчика звука. Создание двухступенчатых программ. | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная творческая работа учащихся в NXT 2.1. Programming. | Индивидуальная работа | 4 | 0 | 4 | |
| | Использование датчика освещённости. Калибровка датчика. | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Обнаружение черты. Движение по линии. | | | | | |
| | Составление программ с двумя датчиками освещённости. Движение по линии. | Индивидуальная работа | 4 | 1 | 3 | |
| | Использование датчика расстояния. Создание многоступенчатых программ. | Индивидуальная работа | 2 | 0 | 2 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Составление программ включающих в себя ветвление в среде NXT | Индивидуальная работа | 2 | 1 | 1 | |
| **Конструирование и управление сложным роботом**. | Блок «Bluetooth», установка соединения. Загрузка с компьютера. | Индивидуальная работа | 1 | 0 | 1 | |
| | Изготовление робота исследователя. Датчик расстояния и освещённости. | Индивидуальная работа, зачетная работа | 2 | 0 | 2 | |
| | Работа в Интернете. Поиск информации о Лего-состязаниях, описания моделей. | Индивидуальная работа | 2 | 0 | 2 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Разработка конструкций для соревнований. | Индивидуальная работа | 4 | 0 | 4 | |
| | Составление программ для «Движение по линии». Испытание робота. | Индивидуальная работа, соревнование | 4 | 0 | 4 | |
| | Составление программ для «Кегельринг». Испытание робота. | Индивидуальная работа | 2 | 0 | 2 | |
| | Прочность конструкции и способы повышения прочности. | Индивидуальная работа, выставка работ | 4 | 2 | 2 | |
| **Самостоятельное конструирование и подготовка к соревнованиям и выставкам.** | Разработка конструкции для соревнований «Сумо» | Индивидуальная работа | 5 | 0 | 5 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Подготовка к соревнованиям. Соревнования | Индивидуальная работа, соревнования | 8 | 0 | 8 | |
| | Итого | | 68 | 16 | 56 | |