Принят на заседании Утверждаю

педагогического совета Директор МБУ ДО ЦТТДиЮ

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р. Т. Ганиев

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

 Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Календарный учебный график**

**реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

**«Робототехника», 2018-2019 учебный год**

1. Объединение «Робототехника»
2. Возраст обучающихся 7-16 лет
3. Количество часов в неделю - 4
4. Педагог дополнительного образования Порозов А.Н.
5. Составлен на основе Приказа МОиН РФ от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по должностным общеобразовательным программам», Устава МБУ ДО ЦТТДиЮ, Образовательной программы МБУ ДО ЦТТДиЮ на 2018-2021г.г., Комплексной программы развития МБУ ДО ЦТТДиЮ на 2018-2020г.г.
6. Методическая литература:

- Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е. Программируем микрокомпьютер EV3 в LabVIEW. – М.: ДМК, 2011, 278 с.

- Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2012, 59 с.

- Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO DAKTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2011 г.

- Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей» - «Наука» 2012г.

7. Тематическое планирование составил: педагог Порозов А.Н.

Календарный учебный график. Группа 1, год обучения 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема занятия №№** | **Дата по плану** | **Дата фактически** | **Время проведения занятия** | **Форма проведения занятия** | **Кол-во часов** | **Тема занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| 1 | 03.09.18 |  | 16:15-17:0017:05-17:50 | Лекция | 2 | Введение в предмет. Правила техники безопасности. Правила поведения в классе. | Кабинет №3ЦТТДиЮ | Беседа |
| 2 | 05.09.18 |  | 16:00-16:4516:50-17:35 | Лекция | 2 | Знакомство с технологией конструирования | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 3 | 10.09.18 |  |  | Лекция | 2 | Основы робототехники | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 4 | 12.09.18 |  |  | Беседа | 2 | Понятия: датчик, интерфейс, алгоритм и т.п. | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение |
| 5 | 17.09.18 |  |  | Лекция | 2 | Возможности Lego Mindstorms EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 6 | 19.09.18 |  |  | Беседа | 2 | Работа с инструкцией | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение |
| 7 | 24.09.18 |  |  | Лекция | 2 | Символы. Терминология | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 8 | 26.09.18 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Опрос |
| 9 | 01.10.18 |  |  | Беседа | 2 | Основные детали (название и назначение) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение |
| 10 | 03.10.18 |  |  | Беседа | 2 | Датчики (назначение, единицы измерения) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение |
| 11 | 08.10.18 |  |  | Лекция | 2 | Двигатели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 12 | 10.10.18 |  |  | Практика | 2 | Аккумулятор (зарядка, использование) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 13 | 15.10.18 |  |  | Беседа | 2 | Как правильно разложить детали в наборе | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение |
| 14 | 17.10.18 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 15 | 22.10.18 |  |  | Практика | 2 | Включение \ выключение микрокомпьютера (аккумулятор, батареи, включение, выключение) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 16 | 24.10.18 |  |  | Практика | 2 | Включение \ выключение микрокомпьютера (аккумулятор, батареи, включение, выключение) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 17 | 29.10.18 |  |  | Практика | 2 | Подключение двигателей | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 18 | 31.10.18 |  |  | Практика | 2 | Подключение двигателей | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 19 | 07.11.18 |  |  | Практика | 2 | Подключение датчиков (комплектные элементы, двигатели и датчики EV3). | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 20 | 12. 11.18 |  |  | Демонстрация | 2 | Тестирование (Try me) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 21 | 14.11.18 |  |  | Демонстрация | 2 | Тестирование (Try me) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 22 | 19.11.18 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Опрос |
| 23 | 21.11.18 |  |  | Практика | 2 | Установка программного обеспечения | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 24 | 26.11.18 |  |  | Практика | 2 | Интерфейс программного обеспечения | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 25 | 28.11.18 |  |  | Практика | 2 | Структура языка программирования EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение |
| 26 | 03.12.18 |  |  | Демонстрация | 2 | Дистанционное управление | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Беседа |
| 27 | 05.12.18 |  |  | Практика | 2 | Установка связи с EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 28 | 10.12.18 |  |  | Практика | 2 | Загрузка программы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 29 | 12.12.18 |  |  | Практика | 2 | Запуск программы на EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 30 | 17.12.18 |  |  | Практика | 2 | Память EV3: просмотр и очистка | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 31 | 19.12.18 |  |  | Практика | 2 | Моя первая программа (составление простых программ на движение) | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 32 | 24.12.18 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение, опрос, защита работ |
| 33 | 26.12.18 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели по технологическим картам | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 34 | 29.12.18 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели по технологическим картам | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 35 | 09.01.19 |  |  | Практика | 2 | Моторные механизмы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 36 | 14.01.19 |  |  | Практика | 2 | Моторные механизмы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 37 | 16.01.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простой программы для модели, используя встроенные возможности EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 38 | 21.01.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простой программы для модели, используя встроенные возможности EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 39 | 23.01.19 |  |  | Демонстрация | 2 | Тестирование модели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 40 | 28.01.19 |  |  | Демонстрация | 2 | Тестирование модели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 41 | 30.01.19 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 42 | 04.02.19 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 43 | 06.02.19 |  |  | Практика | 2 | Составление программы из ТК | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 44 | 11.02.19 |  |  | Практика | 2 | Составление программы из ТК | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 45 | 13.02.19 |  |  | Практика | 2 | Выполнение дополнительных заданий и составление собственных программ | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 46 | 20.02.19 |  |  | Практика | 2 | Выполнение дополнительных заданий и составление собственных программ | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 47 | 27.02.19 |  |  | Демонстрация | 2 | Тестирование модели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 48 | 04.03.19 |  |  | Демонстрация | 2 | Тестирование модели | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 49 | 06.03.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение, опрос, практическая работа |
| 50 | 11.03.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простых программ по линейным алгоритмам | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 51 | 13.03.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простых программ по линейным алгоритмам | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 52 | 18.03.19 |  |  | Практика | 2 | Тестирование программы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 53 | 20.03.19 |  |  | Практика | 2 | Тестирование программы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 54 | 25.03.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простых программ по псевдолинейным алгоритмам | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 55 | 27.03.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простых программ по псевдолинейным алгоритмам | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 56 | 01.04.19 |  |  | Практика | 2 | Тестирование программы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 57 | 03.04.19 |  |  | Практика | 2 | Тестирование программы | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 58 | 08.04.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Обсуждение, защита работ |
| 59 | 10.04.19 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели с датчиками | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 60 | 15.04.19 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели с датчиками | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 61 | 17.04.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простых программ по алгоритмам, с использованием ветвлений и циклов» | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 62 | 22.04.19 |  |  | Практика | 2 | Составление простых программ по алгоритмам, с использованием ветвлений и циклов» | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 63 | 24.04.19 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 64 | 29.04.19 |  |  | Практика | 2 | Сборка модели EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 65 | 06.05.19 |  |  | Практика | 2 | Тестирование модели EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 66 | 08.05.19 |  |  | Практика | 2 | Тестирование модели EV3 | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 67 | 13.05.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Проверка знаний, умений, навыков | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Опрос, Практическая работа |
| 68 | 15.05.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Сумо | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 69 | 20.05.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Траектория | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 70 | 22.05.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Фристайл | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 71 | 27.05.19 |  |  | Защита проекта | 2 | награждение | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
| 72 | 29.05.19 |  |  | Защита проекта | 2 | Итоговое занятие | Кабинет №3 ЦТТДиЮ | Практическая работа |
|  | **Итого** | **144** |