**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Общее кол-во**  **часов**  **по разделу** | **Кол-во часов** | | **Форма аттестации /контроля** |
| **т** | **п** |
| ***Раздел 1. Введение в курс*** | ***4*** | ***2*** | ***2*** |  |
| Что такое робототехника. Знакомство с деталями конструктора. Способы соединения деталей. Изучение компонентов и деталей конструктора Базовые понятия о зубчатых колесах. |  | 2 | 2 | Беседа, тест |
| ***Раздел 2. Основы алгоритмизации*** | ***12*** | ***6*** | ***6*** |  |
| Понятие и виды алгоритмов. Линейный алгоритм. Графическое представление алгоритмов. Блок-схемы. Практическая работа «Составление алгоритма». Цикл. Решение задач. Самостоятельная работа «Алгоритмы и исполнители». Ветвление. Решение задач. |  | 6 | 6 | Беседа, практические работы, самостоятельное выполнение работ в индивидуаль-ных листах, самоконтроль, устный ответ обучающихся на один или систему вопросов. |
| ***Раздел 3. LEGO mindstorms EV3*** | ***16*** | ***5*** | ***11*** |  |
| LEGO MINDSTORMS EV3 – знакомство. Изучение компонентов и деталей конструктора. Практическая работа с робототехническим набором «Приводная платформа». Перемещение по прямой. Практическая работа «Движение вперед/назад» Исследовательская работа «Выявление закономерности между оборотом колеса и перемещением» |  | 2 | 3 | Беседа, практические работы, самостоятельное выполнение работ по тематике, исследовательская деятельность самоконтроль, устный ответ обучающихся на один или систему вопросов. |
| Движение по кривой. Практическая работа с робототехническим набором «Повороты на заданный угол».Независимое управление моторами. Проектная работа с робототехническим набором. |  | 1,5 | 4 | Беседа, практические работы, самостоятельное выполнение работ по тематике, проектная работа |
| Движение по заданной траектории. Практическая работа с робототехническим набором «Движение по заданной траектории (многоугольники»). Практическая работа с робототехническим набором. Творческое проектное задание |  | 1,5 | 4 | Беседа, практические работы, самостоятельное выполнение работ по тематике, проектная работа |
| ***Раздел 4. ROBO LT*** | ***12*** | ***6*** | ***6*** |  |
| ROBO LT – знакомство. Изучение компонентов и деталей конструктора. Программирование в среде ROBO LT. Совершенствование и программирование моделей |  | 6 | 6 | Беседа, практические работы, самостоятельное выполнение работ в индивидуальных листах, самоконтроль, устный ответ обучающихся на один или систему вопросов. |
| ***Раздел 5. Проекты*** | ***16*** |  | ***16*** |  |
| Проект «Карусель». Проект «Светофор». Проект «Маяк». Проект «Стиральная машина». Проект «Раздвижная дверь». Проект «Освещение на лестнице» |  |  | 16 | Беседа, практические работы, самостоятельное выполнение работ по тематике, проектная работа |
| ***Раздел 6. Итоговые контрольные мероприятия*** | ***4*** | ***0*** | ***4*** |  |
| Комплексные проектные работы за 1-е и 2-е полугодия. Анализ работ. Творческие проекты. Творческий конкурс. Обобщение изученного материала |  |  | 4 | Выполнение комплексных работ, тестов, творческая работа, представление работы |
| ***Раздел 7. Викторины, конкурсы, олимпиады*** | ***8*** |  | ***8*** |  |
| Дистанционные конкурсы, викторины, олимпиады |  |  | ***8*** | Самостоятельное выполнение заданий конкурсов |
| ***ИТОГО*** | ***72*** | ***19*** | ***53*** |  |

При составлении поурочного планирования на основе данной программы количество часов по темам и разделам, а также последовательность их изложения может варьироваться в зависимости от уровня подготовки обучающихся, форм и методов обучения.