



Тематическое планирование курса «Роботоконструирование на конструктора Lego Mindstorms EV3»

2017-2018 учебный год

68 академических часов

Курс робототехники для учеников средней школы. Курс разработан на базе конструктора Lego Mindstorms EV3.

На занятиях дети будут узнавать основные принципы работы несложных механизмов и датчиков. Приобретут навыки конструирования и настройки различных моделей. Получат опыт работы с персональным компьютером в процессе обучения.

Цель курса: формирование пространственного мышления, развитие мелкой моторики, приобретение начальных навыков организации деятельности, закрепление изученного в практических задачах. Получение представления о робототехнике как части современных информационных технологий

Тема 1. Конструирование и робототехника – 12 часов.

- Знакомство с конструктором.
- Изучение датчиков, их особенностей и применения.
- Рассмотрение основных механизмов в конструировании.
- Практические задания по сборке.
- Основные функции ПО.
- Практические задания по управлению базовыми моделями с использованием ПО.
- Конструирование базовых моделей

Тема 2. Подробное рассмотрение функциональных элементов – 24 часа.

- Комбинирование датчиков.
- Выполнение многоэтапных заданий.
- Рассмотрение и применение циклов.
- Рассмотрение и применение условных операторов.

Тема 3. Соревновательные задания – 20 часов.

- Рассмотрение и выполнение основных соревновательных заданий направления.
- Соревновательные занятия внутри группы.
- Командные задания.
- Самостоятельное конструирование.
- Создание и подготовка краткого доклада о сконструированном механизме.

Тема 4. Расширенный инструментарий ПО -12 часов.

- Работа с данными.
- Рассмотрение основных логических операций над данными.
- Работа с дополнительным инструментарием.
- Практические занятия.

По итогам успешной деятельности возможно участие в соревнованиях разного уровня.