



Тематическое планирование курса «Роботоконструирование на Lego Mindstorms NXT 2»

2017-2018 учебный год

68 академических часов

Начальный курс робототехники для учеников начальной школы. Курс разработан на базе конструктора Lego Mindstorms NXT 2.

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. Основы конструирования и робототехники – 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.