

Примерный учебный план Набор TETRIX

1 подход: Вводный курс – 4 часа

Урок 1 Базовое шасси – 1 час

Урок 2 Основные передвижения робота – 1,5 час

Урок 3 Сенсоры робота – 1,5 час

2 подход: Введение в программирование – 5,5 часов

Урок 1 Базовое шасси – 1 час

Урок 2 Основные передвижения робота – 1,5 час

Урок 3 Сенсоры робота – 1,5 час

Урок 4 Движение робота по линии – 1,5 часа

3 подход: Программирование и Расширения – 7 часов

Урок 1 Базовое шасси – 1 час

Урок 2 Основные передвижения робота – 1,5 час

Урок 3 Сенсоры робота – 1,5 час

Урок 4 Движение робота по линии – 1,5 часа

Урок 5 Изучение одного расширения – 1,5 часа

4 подход: Полный курс – 15+ часов

Урок 1 Базовое шасси – 1 час

Урок 2 Основные передвижения робота – 1,5 час

Урок 3 Сенсоры робота – 1,5 час

Урок 4 Эксперименты с расширениями – 7,5 часа

Урок 5 Подготовка к соревнованию – 4 часа на одно соревнование

1 подход

Вводный курс – 4 часа

- В ходе первого занятия вводного курса слушатели усваивают основную информацию по строительству базового шасси на основе деталей TETRIX и LEGO MINDSTORMS.

В ходе второго занятия слушатели монтируют на шасси колеса и моторы для создания основы самодвижущегося робота, управляемого программой, написанной на основе образца кода, либо с клавиатуры (или джойстика).

В ходе третьего занятия слушатели монтируют сенсоры и разрабатывают свою программу. Образцы исходного кода программ можно загрузить с сайта RIRST.

- Все слушатели должны пройти этот курс, т.к. он является основой для всех остальных.

2 подход

Введение в программирование – 5,5 часов

- Курс введения в программирование использует робота, собранного к завершению третьего занятия. Курс разделен на три части и представляет собой пошаговую инструкцию создания программы, которая управляет передвижением робота вдоль линии на полу. Рассматривает создание кода как в LabVIEW для LEGO MINDSTORMS.

- Этот курс предназначен для слушателей, желающих специализироваться в программировании.

3 подход

Программирование и Расширения – 7 часов

- Используя программу, разработанную в ходе курса введения в программирование, слушатели расширяют её возможности. Слушатели могут добавить различные модули расширения и соответствующие им программные модули для завершения строительства робота. Завершенный робот будет иметь способность дотягиваться до предмета и захватывать его, поднимать, пересчитывать и передвигать предметы, раскладывать собранные предметы, а также бросать предметы в цель.
- Можно добавлять и комбинировать различные модули расширения. Изучение каждого модуля расширения занимает приблизительно 1,5 часа.
- Преподаватель может развить слушателей на несколько групп для изучения различных модулей расширения. Это позволит слушателям поделиться опытом с другими слушателями в ходе демонстрации результатов своей работы.

4 подход

Полный курс – 15+ часов

- Полный курс обучения предлагает слушателям учебную программу, которая предоставляет им возможность поэкспериментировать с различными модулями расширения и завершается постройкой робота, готового к соревнованиям.
- Каждый учебный модуль подготовки к соревнованиям может занять до 6 часов в зависимости от опыта слушателей, от времени, выделенного на эксперименты, от исходного робота и программного кода.