



Тренинг: «Мобильная робототехника - техника программирования LabVIEW для NI MyRIO»

Форма обучения: очная/дистанционная

Целевая аудитория: Педагоги-предметники образовательных организаций и молодежных технических центров. Тренеры команд

Документы о завершении курса: сертификат National Instruments Россия о прохождении тренинга

Траектория изучения курса:

**Раздел № 1. Практика программирования в LabVIEW:
Основы LabVIEW**

- Поток данных.
- Структуры данных и типы данных.
- Логика управления потоком данных.
- Циклы.
- Подпрограммы.
- Шаблоны проектов.
- Основы сбора данных.

**Раздел № 2. Программное и аппаратное обеспечение:
NI myRIO**

- Конфигурация NI myRIO и связь с ПК.
- Палитра функций NI myRIO. Базовое программное обеспечение тестирования датчиков, DC двигателей и сервоприводов.

**Раздел № 3. Разработка программного обеспечения в LabVIEW для NI myRIO
Ресурсный набор TETRIS PRIME for myRIO**

- Управление DC двигателем, сервоприводами, опрос датчиков.
- Перемещения, свободные движения.
- Повороты и вращения, работа энкодера.
- Обход препятствий.
- Основы машинного зрения.

**Раздел № 4. Реализация проекта:
Автономная работа
робота при
заданных условиях**

- Разработка программного обеспечения автономной работы робота.

**Контрольные
мероприятия**

- Теоретический тест
- Защита проекта «Автономная работа робота при заданных условиях».

Продолжительность тренинга:

- очная форма: 2-3 дня (занятия по 5 часов в группе 5 слушателей);
- дистанционная: 5 дней (не менее двух занятий в неделю по 2 часа).

Структура курса включает в свой состав:

- траекторию изучения курса (рекомендованная последовательность тем и шагов прохождения материалов курса);
- учебный материал:
 - теория в виде лекций, презентации, руководство к выполнению упражнений;
 - упражнения (доступный для загрузки zip архив практических заданий, решений и демонстраций);

Оценка качества освоения курса:

Качество освоения тренинга «Мобильная робототехника - техника программирования LabVIEW для NI MyRIO» оценивается по результатам прохождения теоретического теста и выполнения итогового проекта.

Основанием выдачи сертификата считается положительный результат теоретического теста и защита индивидуального проекта.