



Лаборатория измерительных систем и промышленной автоматизации (физический факультет и МЛЦ МГУ) осуществляет поставки широкого спектра автоматизированных учебных стендов для высших и средних учебных заведений.

Лабораторная работа

"Автоматическое распознавание образов" (стенд с видеокамерой и поворотным столом, программа, описание). Функциональность:

- распознавание образов по шаблонам
- поиск на изображении геометрических примитивов
- исследование качества и скорости распознавания в зависимости от характеристик обрабатываемого изображения

Лабораторная работа

"Оптический детектор движения" (стенд с камерой, программа, описание). Функциональность:

- изучение основ обработки полутоновых и бинарных изображений (гистограммные и морфологические преобразования, фильтрация)
- реализация основных алгоритмов детектирования движения (вычитание предыдущего кадра, вычитание фона)
- исследование дополнительных возможностей детекторов движения (распознавание оставленных предметов, определение момента разделения объектов)

Лабораторная работа

"Спектральный и корреляционный анализ" (плата сбора данных NI М-серии). Функциональность:

- иллюстрация эффекта наложения частот
- влияние временного окна, модуляции на спектр
- получение оценки СПМ методом периодограмм
- выделение сигнала из шума
- оценка корреляционной функции гармонического сигнала
- качественное подавление шума с помощью корреляции
- выделение сигнала из шума с помощью корреляционной функции

Лабораторная работа

"Исследование характеристик и тестирование двигателя постоянного тока" (измерительная система реального времени NI cRIO с модулями цифрового и аналогового ввода/вывода сигналов). Функциональность:

- изучение широтно-импульсной модуляции
- измерения тока и напряжения на обкладках двигателя
- измерение частоты вращения вала
- определение параметров двигателя
- изучение основ автоматического регулирования

Предлагаем разработанные нами уникальные специализированные учебные курсы в комплекте с необходимым оборудованием (при необходимости)

Учебный курс

«Основы программирования в LabVIEW»

На базе официального курса National Instruments разработан вводный курс обучения программированию в среде LabVIEW для студентов высших учебных заведений.

Учебный курс

«Системы технического зрения»

Курс содержит описание основных возможностей и функций модуля LabVIEW Vision Development Module, рассматривается работа с камерами с аналоговым и цифровыми интерфейсами Firewire и USB.

Учебный курс

«Графическое программирование цифровых сигнальных процессоров»

В курсе изучаются возможности программирования цифровых сигнальных процессоров Texas Instruments с помощью модуля LabVIEW DSP Module.

Учебный курс

«Создание портативных систем сбора данных»

В курсе изучаются возможности создания ультрапортативных систем сбора данных на базе КПК с помощью модуля LabVIEW PDA Module.

Разработка и внедрение систем автоматизации измерений

Лаборатория оказывает услуги по разработке и внедрению научных измерительных комплексов и систем промышленной автоматизации:

- системы ввода/вывода сигналов
- распределенный сбора данных и управление
- техническое зрение
- системы измерений реального времени
- портативные системы сбора данных

Обучение в авторизованном учебном центре National Instruments

Предлагаем пройти обучение в нашем авторизованном National Instruments учебном центре по направлениям:

- Системы сбора данных
- Сбор данных в LabVIEW: вводный курс
- Коммуникационные и другие возможности LabVIEW
- Сбор данных и управление в LabVIEW с использованием оборудования National Instruments
- Системы технического зрения
- Программирование систем реального времени
- Графическое программирование ПЛИС
- Системы сбора данных на КПК