Цифровые интеллектуальные системы управления (Digital Intelligent Control System)

Сибирский федеральный университет

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **английский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **2 года**
Возможность бесплатного обучения: **нет**
Стоимость: **260 000 руб. в год**

Страница программы на сайте вуза: http://www.sfu-kras.ru/en/masters/intelligent-control-systems

Институт космических и информационных технологий СФУ перелагает пройти обучение по магистерской программе «Цифровые интеллектуальные системы управления». Программа предусматривает обучение разработке встроенных интеллектуальных систем управления на базе современных микропроцессоров, микроконтроллеров и программируемых интегральных схем (FPGA, PLD, SoC). В процессе обучения студенты получают навыки, позволяющие выполнять полный цикл разработки интеллектуальных встроенных систем управления на высоком профессиональном уровне.

Магистерская программа «Цифровые интеллектуальные системы управления» направлена на обучение студентов методам разработки систем управления с использованием современных электронных компонентов и технологий искусственного интеллекта.

Задачи:

- познакомить студентов с основными понятиями и терминологией в области цифровых интеллектуальных систем управления;
- познакомить студентов с современными подходами к разработке интеллектуальных систем управления на основе нейронных сетей, генетических алгоритмов, интеллектуальных агентов и т.д.;
- обеспечить понимание современной архитектуры FPGA и процесса проектирования на основе FPGA, включая тестирование, моделирование и верификацию;
- научить студентов использовать язык описания оборудования и компьютерные инструменты для проектирования цифровых блоков управления на базе FPGA / PLD;
- ознакомить с принципами организации обмена данными между микроконтроллером и памятью, датчиками и периферийными устройствами с использованием стандартных интерфейсов, последовательного и параллельного обмена данными;
- предоставить возможность применять знания и навыки, полученные в рамках отдельных дисциплин, в комплексе при реализации финального проекта;
- дать студентам теоретические знания и практический опыт управления проектами, языковые навыки профессионального общения и другие мягкие навыки, способствующие успешному продвижению на рынке труда.

Результаты обучения (знания, навыки, компетенции)

Ожидается, что по завершении этого модуля студенты смогут:

- проектировать, проверять и тестировать программные/аппаратные интеллектуальные системы

управления с использованием платформы разработки систем LabView (©National Instruments);
- разрабатывать встроенные интеллектуальные системы исполнительной автоматизации на базе микропроцессоров и микроконтроллеров;
- разрабатывать программное обеспечение для встраиваемых систем на С и ассемблере;
- создавать эффективные конструкции FPGA/PLD с использованием языка описания оборудования Verilog (или VHDL) и профессионального САПР Quartus (©Intel);
- реализовать схемные решения для сопряжения интеллектуальных цифровых систем с системами сенсоров и исполнительной автоматикой.

Специализации в рамках данной программы