

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Разработка виртуальных систем автоматизированного контроля

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электромеханические и электронные системы автоматизации процессов и производств

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: обеспечение базового уровня (теоретического и практического) подготовки магистрантов в области технологий разработки виртуальных систем контроля и измерения на основе среды графического программирования LabVIEW.

Объем дисциплины: 3 ЗЕТ / 108 часов

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| № п/п раздела | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
|---------------|---|---|
| 1 | Основы программирования в графической среде LabVIEW | Введение в технологию виртуальных приборов. Организация программной среды LabVIEW. Компоненты виртуального прибора. Создание, редактирование и отладка виртуального прибора. Создание и редактирование подпрограмм виртуального прибора. Многократные повторения, циклы и последовательности. Графическое отображение данных. Принятие решений в виртуальном приборе. Строки и файловый ввод-вывод. Свойства объектов и настройка ВП. Массивы. Кластеры. Создание ВП на основе цикла for loop в среде LabView. Используя при необходимости ВП создать ВП, который вычисляет значение функции и значение ряда ее разложения. |
| 2 | Технология виртуальных измерительных приборов в графической среде LabVIEW | Создание ВП для вычисления квадратного корня из неотрицательного числа с использованием рекуррентной формулы. Создать ВП, генерирующий АМ-сигнал. Создать ВП вычисления амплитудного спектра. Генерация, анализ и обработка сигналов в среде LabVIEW. Основы технологии виртуальных измерительных приборов в среде LabVIEW. Разработка виртуального электроизмерительного комплекса средствами LabVIEW. |

Форма промежуточной аттестации: экзамен