

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
 Должность: и.о. директора Инженерного института
 Дата подписания: 31.05.2024 14:56:10
 Уникальный идентификатор: d94018a474b05857681169168b8749995b38fb

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Моделирование в среде Labview
Содержание	Введение в LabVIEW. Последовательность обработки данных Программная среда LabVIEW. Понятие Виртуального Прибора (ВП). Организация программной среды LabVIEW. Справочная система среды LabVIEW. Создание и редактирование виртуального прибора (ВП) Компоненты ВП, создание ВП, типы данных и проводники данных. Редактирование ВП, отладка ВП, Создание подпрограмм и их редактирование, Подпрограмма ВП: создание иконки ВП и настройка соединительной панели; использование виртуального прибора в качестве подпрограммы; Преобразование экспресс-ВП в подпрограмму ВП; превращение выделенной секции блок-диаграммы ВП в подпрограмму ВП. Структуры, массивы, кластеры. «Многократные повторения и циклы. Массивы.» Использование цикла While (по условию) Использование цикла For. Массивы: что такое массив; создание массивов с помощью цикла; использование функций работы с массивами; полиморфизм, Принятие решений в ВП, Принятие решений в ВП: функция Select и принятие решений; Использование структуры Case; использование узла Формулы. Сбор и отображение данных. Measurement & Automation Explorer; Сбор данных в LabVIEW; Выполнение операций аналогового ввода; Запись полученных данных в файл: выполнение; Информация о счетчиках; информация о цифровых линиях ввода/вывода; Стандартный NI-DAQ; NI-DAQmx; Настройка аппаратных средств DAQ-устройств; Measurement Automation Explorer. Тестирование компонент DAQ-устройства, Ввод аналогового сигнала с помощью DAQ- устройства.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает функций и представление типов данных, основы построения программ в среде LabVIEW, Умеет применять математический аппарат для программирования в LabVIEW, использует функции и структуры в поставленных задачах. Владеет терминологией, основными понятиями и определениями; технологией графического программирования, навыками использования математического аппарата при программировании в среде LabVIEW, технологией. Владеет способами построения алгоритмов математической обработки в LabVIEW, технологией генерации сигналов необходимой формы и характеристик, технологией применения функций математического и статистического анализа в LabVIEW.
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет с оценкой 4 семестр, контрольная работа
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	LabVIEW 7 Express: Базовый курс 1. - 335с
Дополнительная литература	Теория систем массового обслуживания : учебное пособие : Направление подготовки 01.03.02 - Прикладная математика. Профиль подготовки "Математическое моделирование". Бакалавриат / сост.: А. В. Шапошников, В. В. Бережной, А. М. Лягин, А. А. Плехина ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 134 с. ил. - Библиогр. в конце глав. Леоненков, А. Визуальное моделирование в среде IBM Rational Rose 2003 / А. Леоненков.- 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 193 с. - (Основы информационных технологий).