

## Обзор курса LabVIEW Основы 2: Курс разработчика

### Обзор

В курсе «Основы LabVIEW Часть 2» вы научитесь проектировать законченные, автономные приложения LabVIEW. Данный курс является продолжением курса «Основы LabVIEW Часть 1». С его помощью вы изучите базовые приемы разработки приложений для их успешного распространения и внедрения в таких областях как исследования, конструирование, испытания и др. Рассмотренные темы включают в себя методы оптимизации работы приложений, как, например, повторное использование кода программы, использование специальных функций файлового ввода/вывода, принципы управления данными и оперирование сигналами ошибки. Этот курс раскрывает всю функциональность LabVIEW, необходимую для вашего приложения и дает возможность немедленно приступить к его разработке.

**Продолжительность** – 2 дня

### Аудитория

- Новые пользователи и пользователи, которые будут разрабатывать приложения с использованием LabVIEW или NI Developer Suite
- Слушатели курса «Основы LabVIEW Часть 1»
- Пользователи и технические руководители, рассматривающие возможность приобретения продукта LabVIEW или комплекта NI Developer Suite
- Пользователи, желающие получить сертификат Certified LabVIEW Associate Developer

### Необходимые знания

- Опыт работы в Microsoft Windows
- Курса LabVIEW Основы 1 или эквивалентный опыт работы в среде разработки

**Получить подробную информацию и записаться на курсы можно:**

- Позвонив по телефону: + 7 (495) 783-68-51

- Отправив запрос по электронной почте: [ni.russia@ni.com](mailto:ni.russia@ni.com)

### Продукты NI, используемые во время курса

- LabVIEW Professional Development System Version 8
- NI Data acquisition devices
- DAQ Signal Accessory

### После посещения данного курса вы сможете:

- Спроектировать, внедрить и распространять автономные приложения LabVIEW
- Применять одноконтурные и многоконтурные схемы организации приложений
- Создавать приложения, имеющие профессиональный дизайн и функциональность
- Контролировать объекты пользовательского интерфейса на программном уровне
- Применять методы управления данными при проектировании
- Оптимизировать повторное использование кода программы в ваших проектах
- Использовать LabVIEW Application Builder, чтобы создавать исполнимые и установочные модули для распространения ваших приложений

### Рекомендуемые курсы

- LabVIEW Intermediate I: Successful Development Practices
- Data Acquisition and Signal Conditioning
- LabVIEW Instrument Control
- LabVIEW Modular Instruments

### Рекомендуемые сертификаты

- Certified LabVIEW Associate Developer

## Содержание курса LabVIEW Основы 2: Курс разработчика

### День 1

#### Общие методы проектирования

В этом уроке описаны две различных архитектуры программирования: одноконтурная и многоконтурная. Вы узнаете о полезных особенностях и функциональности этих подходов в проектировании, и о том, как они могут сократить время разработки проекта. Темы урока:

- Одноконтурные архитектуры – примеры простых ВП, основных ВП и конечного автомата
- Многоконтурные архитектуры – ВП с параллельными контурами, примеры организации типа ведущий/ведомый и производитель/потребитель
- Параллелизм
- Введение синхронизации в приложении

#### Связь между множеством контуров

В данном уроке описываются методы передачи данных между несколькими контурами с использованием переменных, уведомлений и очередей. Вы также узнаете о проблемах, возникающих при использовании этих методов, и способы их решения. Темы урока:

- Использование локальных и глобальных переменных
- Применение глобальных переменных из функций
- Обнаружение и контроль явлений гонки сигналов – семафоры
- Синхронизация передачи данных – уведомления и очереди

#### Усовершенствование существующего ВП

Этот урок сфокусирован на методах оптимизации кода LabVIEW и максимального использования уже существующего кода. Оптимизация заключается в изменении программы таким образом, чтобы облегчить ее чтение и поддержку, при этом не изменяя ее поведения. Темы урока:

- Оптимизация существующего кода
- Основные моменты в оптимизации

### День 2

#### Управление пользовательским интерфейсом

В этом уроке описаны методы управления атрибутами объектов на Лицевой Панели программным способом. Например, можно сделать объект невидимым до определенного момента выполнения программы. Вы научитесь использовать VI Server для доступа к свойствам и методам объектов Лицевой Панели. Темы урока:

- Архитектура VI Server
- Узлы свойств
- Ссылки на элементы управления
- Узлы запросов

#### Специальные операции файлового ввода/вывода

Этот урок познакомит вас с различными форматами файлов для сбора и хранения данных. Вы научитесь выбирать подходящий формат файлов для ваших приложений. Темы урока:

- Форматы файлов
- Бинарные файлы
- Файлы управления тестовыми данными (TDM – Test Data Management)

#### Создание и распространение приложений

На этом уроке вы изучите процесс создания автономных исполнимых и инсталляционных модулей для приложений LabVIEW. Вы узнаете как использовать Application Builder в LabVIEW. Темы урока:

- Особенности LabVIEW, облегчающие разработку проектов
- Подготовка приложения
- Компоновка приложения и инсталляционного модуля

#### Получить подробную информацию и записаться на курсы можно:

- Позвонив по телефону: + 7 (495) 783-68-51

- Отправив запрос по электронной почте: [ni.russia@ni.com](mailto:ni.russia@ni.com)