

# Разработка программно-аппаратного обеспечения (информационных систем) для промышленных предприятий (базовый уровень)

## Цель дисциплины:

- Комплексный курс по конфигурированию и программированию ПО для информационных систем промышленных предприятий, в результате овладения которым слушатели получают необходимые навыки работы с основными объектами платформы:
  - начальные навыки конфигурирования и программирования на примере несложной комплексной задачи.
  - навыки решения задач производственного и оперативного учета через конфигурирование и программирование в режиме управляемого приложения.
  - методы взаимодействия и обмена данными с внешними системами и производственным оборудованием.

## В результате освоения дисциплины слушатель сможет:

- корректно заполнять регистр движениями по всем видам учета как при проведении документов, так и при записи ручных операций;
- использовать механизм компоновки данных для разработки любых отчетов, как сводных синтетических, так и детальных аналитических.
- самостоятельно проектировать объекты конфигурации для решения задач;
- программно формировать движения в регистрах;
- настраивать схемы взаимодействия с внешними системами и оборудованием, и также получения от них данных.

Объем дисциплины: 3 з.е., 108 часов

Форма обучения: очно-заочная

Итоговый документ: Свидетельство фирмы «1С».

## Структура дисциплины:

*Часть 1: Основные объекты*

### 1. Общие принципы работы в программном комплексе

### 2. Объекты системы

- Классификация объектов конфигурации
- Типы данных
- Универсальные коллекции значений
- Встроенный язык системы

### 3. Основные объекты

- Постановка задачи
- Определение режима запуска
- Командный интерфейс
- Константы
- Справочники
- Документы

- Журналы документов
- Регистры сведений
- Планы видов характеристик
- Функциональные опции
- Учетные объекты
- Элементы администрирования
- Запросы
- Отчеты
- Формы списка
- Рабочий стол
- Критерии отбора
- Обработка заполнения
- Обращение к методам объекта
- Интерфейс "Такси"

#### **4. Дополнительно**

- Хранилище значений (работа с картинками)
- Механизм полнотекстового поиска
- Регламентные задания
- Бизнес-процессы, задачи

### *Часть 2: Решение оперативных и производственных задач*

#### **1. Работа с регистрами**

- Структура простейшего регистра. Измерения и ресурсы. Регистратор и Период
- Возможные способы записи движений по регистру
- Возможные способы получения данных из регистра остатков

#### **2. Технологии проведения документов**

- "Обусловленное" проведение
- Сборка алгоритма проведения документа
- Оперативное и неоперативное проведение
- Управляемая блокировка записей регистров
- Возможные коллизии при проведении документов и борьба с ними. Объект "Последовательности"
- Организация партионного учета
- Правила внесения изменений в структуру регистров "живой" базы
- Реализация алгоритмов проведения документов в ситуациях с повышенными требованиями к быстродействию системы

#### **3. Решение задач анализа показателей движения. Использование реквизитов регистра остатков и оборотных регистров**

- Построение отчета запросом по документам
- Построение отчета запросом по регистру с использованием реквизитов регистра
- Построение отчета запросом по регистру
- Варианты структурной оптимизации регистров

#### **4. Организация планирования процесса. Работа с регистром сведений**

- Постановка задачи. Создание необходимых объектов
- Возникновение потребности в планировании выполнения задачи
- Планирование выполнения задачи: заполнение и проведение документа

- Решение задачи: заполнение и проведение документа
- Отчетность планирования и выполнения задачи

## **5. Большая самостоятельная работа.**

### *Часть 3: Средства интеграции и обмена данными.*

- Общая концепция конвертации объектов
- Базовые понятия “Конвертации данных”
- Используемые компоненты “Конвертации данных”
- Схема конвертации данных
- Три способа обмена данными
- Что необходимо учитывать при обмене данными
- Подготовка к конвертации объектов
- Создание конвертации между конфигурациями
- Выгрузка и загрузка данных XML – перенос данных между одинаковыми конфигурациями
- Загрузка из табличного документа – импорт данных из любых таблиц
- Выгрузка данных во “внешнюю” ИБ
- Загрузка данных из “внешней” ИБ
- Использование программных продуктов класса «Сервисная шина предприятия» (Enterprise Service Bus, ESB), обеспечивающих обмен данными между различными информационными системами и внешним оборудованием (станки, счетчики, терминалы и т.д.).

**Руководитель:** Сушников В.А., директор ВШ КТиИС.