

# AVEVA EDGE (MACHINE EDITION) | 4 ДНЯ



**AVEVA EDGE HMI (MACHINE EDITION)** - четырехдневный курс для обеспечения фундаментального понимания функций и возможностей программного обеспечения AVEVA Edge.

AVEVA Edge позволяет конечным пользователям, интеграторам и производителям оборудования быстро создавать интуитивно понятные, безопасные и легко обслуживаемые приложения HMI для интеллектуальных машин на различных низкоуровневых устройствах, использующих встроенные операционные системы. Курс включает в себя теоретический материал и практические лабораторные работы для получения и укрепления знаний, необходимых при использовании AVEVA Edge для разработки HMI решений для вашей производственной среды с использованием основных элементов AVEVA Edge. Приложение HMI будет разработано с использованием таких функций как теги, классы, косвенная адресация, анимация, символы, скрипты, тревоги, тренды исторические и реального времени, отчеты, рецепты (разные типы, включая XML), архивирование данных (включая Wonderware Historian), драйверы для ПЛК, удаленное устранение неполадок, удаленные клиенты, безопасность проектов и резервное копирование приложений.

## **ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:**

Инженеры, разработчики приложений, системные интеграторы, другие специалисты, деятельность которых связана с разработкой и поддержкой приложений AVEVA Edge (Machine Edition) в своих производственных процессах для оборудования, панелей, систем.

## **ТРЕБОВАНИЯ:**

- Уверенный пользователь ПК и ОС Windows
- Просмотр вводных материалов и вебинаров по теме AVEVA Edge (Machine Edition) расположенных по адресам: <https://www.wonderware.ru/hmi-scada/intouch-machine-edition/>, <http://www.klinkmann.ru/courses/webinars/wonderware/>
- Опыт работы с ПЛК
- Опыт работы на производственных предприятиях (рекомендуется)

## **ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ЭТОГО КУРСА ВЫ СМОЖЕТЕ:**

- Использовать AVEVA Edge для разработки полноценного приложения HMI, которое включает в себя базовую навигацию, кнопки, контрольные лампы, сигналы тревог, тренды, рецепты, скрипты, интеграцию с ПЛК и подключение к базам данных.
- Интегрировать AVEVA Edge с ПО AVEVA System Platform и AVEVA Historian
- Определять целевые рынки для AVEVA Edge (для конечных пользователей и производителей оборудования)

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

## МОДУЛЬ 1 – ВВЕДЕНИЕ И ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

В модуле описаны цели курса, предполагаемая аудитория, предварительные условия и повестка дня. Так же приведён обзор AVEVA Edge (ранее InTouch Edge HMI и InTouch Machine Edition).

## МОДУЛЬ 2 – УСТАНОВКА И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

Описание компонентов AVEVA Edge: Studio, SCADA, Embedded HMI, Compact HMI и IoT View. Требования к установке. Настройка лицензии. Этапы лицензирования, как и где найти информацию о лицензии.

## МОДУЛЬ 3 - НАЧАЛО РАБОТЫ

### Раздел 1 – Среда разработки

Описание графического интерфейса пользователя (GUI) AVEVA Edge и настраиваемых стилей.

### Раздел 2 - Тэги и База данных проекта

Обзор категории тегов: Проектные, Общие и Системные. Свойства тегов, а также классы и косвенные теги.

### Раздел 3 – Развёртывание приложения

Загрузка ПО и проекта в целевое устройство. Удалённый запуск или останов проекта.

## МОДУЛЬ 4 - СВЯЗЬ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ

### Раздел 1 - Коммуникационные драйверы

Обзор драйверов и справочной информации. Настройка сбора данных с поля.

### Раздел 2 - OPC UA

Настройка OPC UA, подключение к OPC серверу. Резервирование OPC групп.

### Раздел 3 - Интеграция тегов

Обзор функционала интеграции тегов. Доступные источники, поиск тегов в источнике.

### Раздел 4 - Мониторинг и устранение неисправностей

Обзор инструментов мониторинга и устранения неполадок: Watch, Output и LogWin.

## МОДУЛЬ 5 - ЭКРАНЫ И ГРАФИКИ

### Раздел 1 - Экраны и экранные группы

Обзор классических окон, построение макетов и использование атрибутов окон.

### Раздел 2 - Формы

Описание инструментария для построения графических фигур.

### Раздел 3 - Форматирование

Обзор инструментов на ленте Draw: Selection, блокировка перетаскивания, замена, свойства объекта, настройки сетки и упорядочение, а также панель форматирования.

## **Раздел 4 - Активные Объекты**

Обзор активных объектов, их свойств. Панели инструментов «Активные объекты» и «Рисование».

## **Раздел 5 - Анимации**

Обзор анимации. Добавление и настройка анимации в объекте.

## **Раздел 6 - Библиотека символов**

Обзор существующих библиотек символов. Добавление и редактирование собственных символов.

## **Раздел 7 - Локализация проекта**

Обзор функционала перевода. Настройка перевода, доступные языки интерфейса.

## **МОДУЛЬ 6 - СКРИПТЫ**

### **Раздел 1 - Сценарии клиентов**

Обзор экранных скриптов, экранной логики и графических скриптов. Условия срабатывания скриптов.

### **Раздел 2 - Фоновые задачи**

Обзор окон math, script, и scheduler. Рассматриваются доступные функции и параметры конфигурирования фоновых скриптов.

## **МОДУЛЬ 7 – АЛАРМЫ И СОБЫТИЯ**

### **Раздел 1 – Алармы**

Обзор сигналов тревоги: Level Alarms, Rate Alarms, и Deviation Alarms. Инструменты отображения сигналов тревог.

### **Раздел 2 - События**

Обзор системы событий. Отображение на визуализации событий.

## **МОДУЛЬ 8 - РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ И ДИСПЛЕЙ**

### **Раздел 1 - Тренд**

Обзор подсистемы архивирования данных. Создание списка архивируемых значений, отображение исторических трендов. Преобразование собственных бинарных файлов в текст.

### **Раздел 2 - Сетка**

В этом разделе обсуждается объект Grid, объясняется чтение / запись данных.

## **МОДУЛЬ 9 - РЕЦЕПТЫ И ОТЧЕТЫ**

### **Раздел 1 - Рецепты**

Создать рабочий лист рецептов использование встроенных функций рецептов.

### **Раздел 2 - Отчеты**

Объясняется, как сформировать текстовые отчёты различных типов.

## **МОДУЛЬ 10 - БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЕКТА**

### **Раздел 1 - Безопасность проекта**

Обзор режима безопасности и уровня доступа. Рассматриваются доступные режимы безопасности: Local Only, Distributed – Server, Distributed – Client и Domain (LDAP).

### **Раздел 2 - Защита интеллектуальной собственности**

Объясняется, как настроить пароли для приложения, экранов, символов и рабочих листов.

## МОДУЛЬ 11 - УДАЛЕННЫЕ КЛИЕНТЫ

### Раздел 1 - Мобильный доступ

Обзор удаленных клиентов. Условия для запуска удаленных клиентов и объясняет. Использование Mobile Access для отображения графики в HTML5 формате для смартфонов и планшетов. Настройка веб-интерфейса Mobile Access: сигнализация, значения процесса, тренд и экраны

## МОДУЛЬ 12 - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

### Раздел 1 - База данных проекта

Объясняется, как настроить базы данных для сигналов тревоги, событий и трендов. Обсуждаются реляционные базы данных SQL и описываются, как связать базу данных через удаленного поставщика БД.

### Раздел 2 - Задача «Базы Данных/ERP»

В этом разделе объясняется, как настроить соединение с базой данных SQL, используя База данных / ERP-задач. В нем объясняется, как создать соединение, настроив базу данных / ERP подключение, настройка таблицы базы данных / ERP и отправка команд в базу данных с помощью встроенных функций.

## МОДУЛЬ 13 – ИНТЕГРАЦИЯ С ДРУГИМ ПО AVEVA

### Раздел 1 – AVEVA Historian

В этом разделе представлен обзор Historian. Рассматривается подключение к локальному и облачному Historian.

### Раздел 2 – System Platform

Обсуждается объект ITMEViewApp, объясняется, как создать новое приложение AVEVA Edge и импортировать существующее AVEVA Приложение Edge в System Platform.

## МОДУЛЬ 14 – ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРАФИКА

### Раздел 1 – Промышленная графика и концепция ситуационного восприятия

Рассматривается применение Industrial графики, использование библиотек Situational Awareness. Окна для отображения Industrial графики.

### Раздел 2 – Использование редактора промышленной графики

Рассматриваются ключевые особенности работы с редактором Industrial графики.

### Раздел 3 – Custom Property и анимация в символе

### Раздел 4 – Quickscript.Net для промышленной графики

Обзор QuickScript.NET и описывается использование скриптов в Industrial графике. Триггеры скриптов: Predefined Scripts, Named Scripts, and Action Scripts. Функция ShowGraphic.

**AVEVA**  
Distributor

Клинкманн / Wonderware Russia&CIS - независимый партнер и авторизованный дистрибьютор программного обеспечения AVEVA (включая решения, которые ранее назывались Wonderware) на территории Российской Федерации, Казахстана, Украины, Республики Беларусь.

**KLINKMANN**

**FINLAND**  
info@klinkmann.fi  
www.wonderware.fi

**ESTONIA**  
info@klinkmann.ee  
www.wonderware.ee

**LATVIA**  
info@klinkmann.lv  
www.wonderware.lv

**LITHUANIA**  
info@klinkmann.lt  
www.wonderware.lt

**Wonderware**

**RUSSIA**  
info@wonderware.ru  
www.wonderware.ru

**BELARUS**  
info@wonderware.by  
www.wonderware.by

**KAZAKHSTAN**  
sales@wonderware.kz  
www.wonderware.kz

**UKRAINE**  
info@wonderware.com.ua  
www.wonderware.com.ua