

## AutoCAD P&ID и AutoCAD Plant 3D

**Цель:** знакомство с принципами работы, основными возможностями программы, а также с функциями создания каталогов и миникаталогов, с настройками шаблонов отчетов, а также с настройками шаблона проекта в AutoCAD Plant 3D.

**Необходимая предварительная подготовка:** начальные навыки работы в AutoCAD.

**Курс предназначен для:** конструкторов, проектировщиков, инженеров-технологов, инженеров-монтажников, инженеров отделов КИПиА, сотрудников отделов САПР и ИТ организаций, занимающихся проектированием промышленных объектов с разветвленной сетью трубопроводов.

**Продолжительность обучения:** 5 дней/40 часов.

**Получаемые навыки/знания:** по окончании курса обучения слушатель овладеет инструментарием программы, что позволит самостоятельно создавать проекты технологических объектов, начиная от разработки интеллектуальных технологических схем P&ID, заканчивая созданием трехмерных моделей оборудования и трубопроводных обвязок и получением рабочей документации. Также слушатель сможет выполнять административные функции, осуществлять настройку шаблона проекта в соответствии с пользовательскими запросами в рамках возможностей программы.

**Форма контроля:** тест.

**Документы об образовании:** свидетельство об обучении установленного образца.  
Номерной сертификат международного образца от компании Autodesk, Inc.

**Программа курса:**

1. Введение
  - Назначение программы
  - Знакомство с интерфейсом
2. Создание нового проекта
  - Мастер создания проекта
  - Структура проекта
  - Работа с файлами проекта
  - Общие настройки проекта
  - Задание формата имени файла
3. Создание и редактирование технологических схем P&ID
  - Создание чертежа схемы
  - Аннотирование компонентов и линий схем
  - Преобразование объектов AutoCAD в компоненты или линии схем P&ID
  - Проверка схемы на наличие ошибок
  - Межстраничные соединения
4. Диспетчер данных
  - Структура Базы данных проекта
  - Поиск компонентов на чертеже

- Экспорт данных в Excel
  - Аннотирование чертежа
  - Получение отчетов
  - 5. Настройка проекта P&ID**
    - Создание пользовательских компонентов P&ID:
      - создание пользовательских линий
      - создание пользовательских символов арматуры
      - создание пользовательского оборудования
    - Создание пользовательских палитр
    - Создание новых свойств:
      - добавление новых свойств к линиям и компонентам
    - Настройка идентификаторов линий, арматуры и оборудования
    - Получение перечней компонентов из Диспетчера данных:
      - настройка и получение перечня линий
      - настройка и получение перечня арматуры
      - настройка и получение перечня оборудования
    - Оформление чертежей схем:
      - настройка автоматического заполнения штампа формата
  - 6. Модуль Report Creator (получение отчетов по P&ID)**
    - Интерфейс программы
    - Создание шаблона отчетов:
      - редактирование запроса к данным PID
      - редактирование компоновки отчета
    - Экспорт отчетов в различные форматы
  - 7. Создание трехмерных моделей**
    - Создание и размещение элементов конструкций
    - Создание и размещение оборудования
    - Создание и редактирование трубопроводов
    - Создание пользовательских деталей
    - Создание трубопроводной линии на основе линий P&ID
    - Синхронизация данных трехмерной модели трубопровода с технологической схемой
    - Создание и размещение опор трубопровода
  - 8. Получение рабочей документации**
    - Генерация двумерных чертежей
    - Оформление двумерных чертежей
    - Генерация изометрических чертежей
  - 9. Настройка шаблона проекта Plant 3D**
    - Создание сетевого проекта под SQL server
    - Перенос и копирование проектов
    - Структура таблиц базы данных проекта
    - Переименование проекта
    - Организация структуры чертежей проекта
    - Диалоговое окно Настройка проекта
    - Настройка вида Диспетчера данных
    - Настройка типов подключений
    - Создание пользовательских аннотаций для оформления двумерных чертежей
-

- Настройка слоев на двумерных чертежах
- Настройки изометрических чертежей:
  - создание шаблона для изометрических чертежей
  - создание пользовательских изометрических символов
  - настройка таблиц на изометрических чертежах
  - настройка стиля изометрических чертежей
  - работа с файлом ISOConfig.xml

#### **10. Генератор каталогов и миникаталогов**

- Просмотр и редактирование каталогов
- Слияние каталогов
- Создание и редактирование миникаталогов
- Создание пользовательских компонентов трубопроводов
- Создание пользовательских компонентов арматуры
- Модуль Component Builder для создания пользовательских каталогов
- Конвертация в Plant 3D каталогов из других программ

#### **11. Модуль Report Creator (получение отчетов по Plant 3D)**

- Интерфейс программы
- Создание шаблона отчетов:
  - редактирование запроса к данным 3D модели
  - редактирование компоновки отчета
- Экспорт отчетов в различные форматы