

## Особенности составления смет на пусконаладочные работы и АСУ ТП в 2025 году

В программе курса представлены наиболее актуальные вопросы организации работ сметно-договорного отдела, отдела ПТО на всех этапах реализации проекта при проведении пуско-наладочных работ по автоматизированным системам, в том числе по АСУ ТП с учетом изменений в законодательных и нормативно-правовых актах, регламентирующих деятельность организаций при ПНР. В ходе курса будут рассмотрены такие вопросы как: нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение ПНР на этапах строительства объектов; Правила определения объемов работ, применения расценок и расчета коэффициентов влияющих на трудозатраты. Особое внимание будет уделено типичным ошибкам, встречающимся при разработке смет на пусконаладочные работы.

**Дата проведения:** 22 - 23 января 2025 с 10:00 до 17:30

**Артикул:** MC25561

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Дневной

**Срок обучения:** 2 дня

**Продолжительность обучения:** 16 часов

**Место проведения:** г. Москва, ул. Золотая, д. 11, бизнес-центр «Золото», 5 этаж. Всем участникам высылается подробная схема проезда на семинар.

**Стоимость участия:** 41 000 руб.

**Для участников предусмотрено:**

Методический материал, кофе-паузы.

**Документ по окончании обучения:** По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 16 часов, (Лицензия на право ведения образовательной деятельности от 03 мая 2017 года №038386, выдана Департаментом образования города Москвы).

### Для кого предназначен

Руководителей и сметчиков, которые выполняют ПНР, составляют сметы на ПНР по автоматизированным системам, по АСУ ТП, пожарно-охранной сигнализации; специалистов по автоматизации; специалистов сметного нормирования, ИТР – по автоматизированным системам всех уровней строительных компаний; специалистов строительного контроля по автоматизированным и слаботочным системам, специалистов сметчиков ОКС служб застройщика, технического заказчика, экспертов по сметному нормированию государственных и муниципальных учреждений, для инженеров-сметчиков, занимающихся составлением сметной документации на электромонтажные и пусконаладочные работы.

### Цель обучения

- Разобраться в изменениях градостроительного законодательства, систематизировать знания в области сметного нормирования по монтажу и ПНР автоматизированных слаботочных системах в соответствии с нормативной базой.
- Разобрать практические ситуации по составлению локальных сметных расчетов работ в строительстве по слаботочным системам и АСУ ТП.
- Оптимизировать рабочие процессы.

- Выработать умение составление ВОР по слаботочным системам при их ПНР.
- Научиться рассчитывать объемы работ на ПНР, определять корректирующие коэффициенты на ПНР по АСУ ТП.
- Научиться рассчитывать объемы по установке и наладке ПО и систем контроля доступа (СКУД).

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

# Программа обучения

## **Общие данные. Государственная система ценообразования и-сметного нормирования в-строительстве:**

- Градостроительный кодекс и-другие федеральные законы РФ.
- Постановления Правительства РФ-области ценообразования и-сметного нормирования.
- Действующие документы (приказы, письма) Минстроя России и-других министерств и-ведомств, с-учетом последних изменений: общий обзор документов.
- Требования нормативных документов на-ПНР. Проектная и-рабочая документация. Программа на-пусконаладочные работы, СП

## **Разработка проектной документации. Сметная документация как часть проекта.**

- Проектная продукция как основание для составления смет; Проектная и-рабочая документация. Программа на-пусконаладочные работы.
- Указания Заказчика при выборе способа расчета сметной стоимости;
- Требования нормативных документов на-ПНР. Свод правил по-автоматизации (СП-77.13330.2016).

## **Обзор нормативно-правовых актов и-прочих документов в-области ценообразования и-сметного нормирования для составления смет-на:**

- электротехнические работы;
- вентиляцию и-кондиционирование;
- слаботочные системы;
- автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУ-ТП);
- пусконаладочные работы (ПНР) по-этим видам работ.

## **Порядок (алгоритм) подготовки к-составлению смет на-ПНР слаботочных систем, АСУ ТП:**

- Определение типа сигнала в-канале связи (дискретный, аналоговый, цифровой).
- Определение понятий контролер (устройство). и-контроллер (оператор). Их-взаимосвязь. Учет данных элементов.

## **Введение, обзор основных понятий в-области информатики и-автоматизации.**

- Основы информатики и-автоматизации.
- Обзор автоматизированных систем.
- Отличие автоматизированных систем (2-сборник на-ПНР) от-схемы сбора и-реализации сигналов информации и-схемы образования участка сигнализации (Сборник-1 Электротехнические устройства).
- Определение типа сигнала в-канале связи (дискретный, аналоговый, цифровой).
- Определение понятий контролер (устройство). и-контроллер (оператор) их-взаимосвязь. Учет данных элементов при составлении объема ведомости объемов работ.

## **Автоматизированные системы управления (АСУ ТП): Общие положения, термины и-определения, указанных в-ГЭСНп (ФЭРп)81-05-02-2020.**

- Определение объемов работ (количество каналов).
- Расчет категории сложности системы состоящих из-нескольких подсистем.
- Расчет дополнительных коэффициентов, учитывающих метрологическую сложность, развитости информационных функций, развитость управляющих функций.

Расчет объемов и-стоимости работ на-аппаратно-программные средства вычислительной техники, в-части, касающейся установки и-настройки программного обеспечения автоматизированных систем.

## **Расчет объемов и-стоимости работ для ПНР на-центральный контроллер охранной системы.**

## **Разбор типичных ошибок, встречающихся при разработке смет на-пусконаладочные работы.**

## **Порядок оформления исполнительной документации как основной элемент подтверждения качества и-стоимости выполненных работ.**

- Примеры программ и-смет на-пусконаладочные работы;
- Исполнительная документация на-пусконаладочные работы.

**Ответы на-вопросы слушателей, индивидуальные консультации.**

## Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Эксперты-практики в области проектирования, ценообразования и сметного нормирования с опытом работы более 20 лет.