

Сметный центр ГК «ДИС» (ООО «Семинары и Конференции»)  
приглашает на  
**краткосрочные онлайн-курсы повышения квалификации**

**«Особенности составления смет на  
пусконаладочные работы и АСУ ТП»**

**07-08 октября 2021 года с 10.00 до 17.00 МСК**

**ПРОГРАММА КУРСОВ**

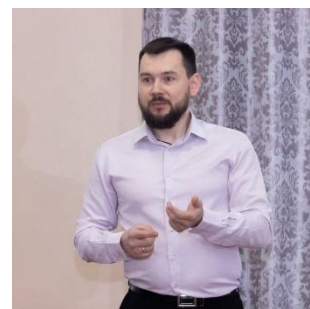
- 1. Требования Градостроительного регламента, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ по проведению пусконаладочных работ:**
  - Цели и задачи пусконаладочных работ;
  - Необходимость проведения ПНР, проектное обоснование. Программы производства ПНР;
- 2. Новое в нормативно правовых документах в области ценообразования и сметного нормирования для составления смет на пусконаладочные работы и АСУ ТП:**
  - Приказ Минстроя России от 04.09.2019 N 511/пр "Об утверждении Методических рекомендаций по разработке сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы";
  - Приказ Минстроя России от 04.09.2019 N 519/пр "Об утверждении Методических рекомендаций по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы.
- 3. Пуско-наладочные работы инженерных сетей**
  - Особенности составления смет на пуско-наладочные работы. Технология производства работ.
    - 3.1 ПНР по системам вентиляции и кондиционирования
    - 3.2 ПНР по электросистемам, РЗА
    - 3.3 ПНР по системам автоматического управления
- 4. Основные понятия, используемые при проектировании автоматизированных систем, необходимые для определения объема работ:**
  - Виды и типы сигналов. Случаи применимости сметных нормативов по ПНР АСУ ТП;
  - Различие между комплексами программно-технических средств (КПТС) и комплексами технических средств (КТС).
- 5. Автоматизированные системы управления (АСУ ТП): общие положения, термины и определения, указанные в ГЭСНп (ФЕРп) 81-05-02-2020:**
  - Анализ и сбор необходимых исходных данных для определения объемов работ;
  - Определение объемов работ на основании требований технической части ГЭСНп (ФЕРп) 81-05-02-2020 основные (главные) этапы по составлению смет:
    - а) определение количества подсистем
    - б) определения количества каналов каждой подсистемы и системы в целом;
  - Определение, расчет категории сложности системы, состоящих из одной системы или нескольких подсистем;

- Расчет дополнительных коэффициентов (усложняющих или упрощающих факторов), учитывающих метрологическую сложность, развитость информационных функций, развитость управляющих функций;
- Практические занятия расчета коэффициентов (на примере произвольного объекта).
- 6. Расчет объемов и стоимости работ на аппаратно-программные средства вычислительной техники, в части, касающейся инсталляции и настройки программного обеспечения автоматизированных систем:**
- Расчет дополнительных коэффициентов, учитывающих сложность, количество функций дополнительных коэффициентов;
- Практические занятия (на примере установки SCADA-системы).
- 7. Расчет объемов и стоимости работ для ПНР на центральный контроллер охранной системы. Практические занятия**
- 8. Примеры смет на ПНР. Разбор типичных ошибок, встречающихся при разработке смет на пусконаладочные работы. Разбор ошибок, выявленных при составлении программ на ПНР.**
- 9. Ответы на вопросы слушателей, индивидуальные консультации.**

*Внимание! В программе семинара возможны изменения, в связи с выходом новых сметно-нормативных и законодательных документов*

Спикер: **Кисляков Михаил Михайлович (г. Москва)**

- Эксперт в области строительных технологий, разработчик собственных методик работы со специалистами строительных компаний;
- Магистр техники и технологии по направлению "Автоматизация и управление";
- Ведущий специалист НИИ стоимостного инжиниринга и контроля качества строительства;
- Специализация: системы автоматизации (АСУ ТП), релейная защита и автоматика энергосистем, различные сети инженерного обеспечения и пуско-наладочные работы в них;
- Прошел путь от рядового сотрудника проектного отдела до руководителя предприятия, специализирующегося на производстве и внедрении систем управления и автоматизации, а также нестандартного технологического оборудования;
- Неоднократно привлекался в качестве эксперта в судах в области строительства.



### **ДЛЯ УЧАСТИЯ НЕОБХОДИМО:**

- Направить заявку и реквизиты компании в адрес организаторов для получения счета и договора по электронной почте: [seminar@company-dis.ru](mailto:seminar@company-dis.ru)

**ВАЖНО!** *Оплату может производить как юридическое (организация) так и физическое (частное) лицо.*

- Также ответы на интересующие вопросы Вы можете получить по телефону:

**8-800-700-73-11 (прямой бесплатный номер) Светлана**

### **СТОИМОСТЬ УЧАСТИЯ:**

Стоимость на первого участника от организации	10000 8000 рублей*
Стоимость на второго и последующего участника от организации	8000 6400 рублей*
Стоимость для физических лиц	9000 7000 рублей*
<b>АКЦИЯ:</b> Приведи друга и получи скидку 10% для себя и для друга!	

\*при оплате до 31 августа 2021 г.

- В стоимость курса включен раздаточный материал в электронном виде.
- После обучения все участники получают удостоверение о повышении квалификации государственного образца на 5 лет по теме курса.