Утверждено

Приказом Генерального директора

ООО «СтройСофт-Информ»

№ \_\_\_ \_\_\_\_ от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**Дополнительная** **профессиональная программа**

**повышения квалификации**

**«Теория и практика формирования сметной документации на монтаж слаботочных устройств и пусконаладочные работы АСУ ТП в СНБ-2001»**

 (наименование программы)

Москва 2020

**ПРОГРАММА**

Повышения квалификации по направлению

**«Теория и практика формирование сметной документации на монтаж слаботочных устройств и пусконаладочные работы АСУ ТП в СНБ-2001»**

 Всего часов учебных занятий – 24

 в том числе:

 теоретическая (лекционная) часть – 16

 практическая часть – 7

 итоговый контроль – 1

**Цель курса:** Данный курс проводится для подготовки инженеров-сметчиков, занимающихся составлением смет на пусконаладочные работы по слаботочным системам, АСУ ТП и предшествующим им работам. Курс дает представление как о специфике самих работ по монтажу и пусконаладке, так и об особенностях составления смет на эти виды работ.

**Категория слушателей:** Лица, имеющие среднее, средне-техническое и высшее профессиональное образование специалистов строительных организаций.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, дистанционная с использованием возможностей информационных технологий (вебинар).

Итоговый контроль по курсу «Теория и практика формирования сметной документации на монтаж слаботочных устройств и пусконаладочные работы АСУ ТП в СНБ-2001» проводится в виде собеседования. При положительных результатах слушателям выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**Учебно-тематический план**

программы повышения квалификации

**«Теория и практика формирование сметной документации на монтаж слаботочных устройств и пусконаладочные работы АСУ ТП в СНБ-2001»**

Программа направлена на повышение квалификации сотрудников занимающихся составлением смет на пусконаладочные работы по слаботочным системам, АСУ ТП и предшествующим им работам. Курс дает представление как о специфике самих работ по монтажу и пусконаладке, так и об особенностях составления смет на эти виды работ.

**Продолжительность обучения:** 24 академических часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов, дисциплин и тем** | Всегоак. часов | В том числе |
| Лекции | Практ.занятия | Собеседование  |
| **1** | Краткий обзор нормативных документов, основные положения **НПА на монтаж оборудования** в базах ФЕР, ТСН | **2** | **2** |  |  |
| **2** | **Обзор слаботочных систем.** | **6** | **6** |  |  |
| 2.1 | Общие требования к монтажу слаботочных систем  |  |  |  |  |
| 2.2 | Кабельные проводки для слаботочных систем, виды): элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА, наиболее часто совершаемые ошибки. |  |  |  |  |
| 2.3 | Пожарная сигнализация (ПС, АПС): элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА, наиболее часто совершаемые ошибки. |  |  |  |  |
| 2.4 | Охранная сигнализация (ОС): виды, элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА, наиболее часто совершаемые ошибки. |  |  |  |  |
| 2.5 | Системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ): элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА, наиболее часто совершаемые ошибки. |  |  |  |  |
| 2.6 | Системы пожаротушения: виды, элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА, наиболее часто совершаемые ошибки. |  |  |  |  |
| 2.7 | Системы охранного теленаблюдения (СОТ): виды, элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА, наиболее часто совершаемые ошибки. |  |  |  |  |
| 2.8 | Системы контроля управления доступом (СКУД): виды, элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА. |  |  |  |  |
| 2.9 | Структурированные кабельные системы (СКС): элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА. |  |  |  |  |
| 2.10 | Локальные вычислительные сети (ЛВС): элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА. |  |  |  |  |
| 2.11 | Измерения в цифровых системах: возможность и необходимость применения с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА. |  |  |  |  |
| 2.12 | Система коллективного приема телевидения: виды, подсчет объемов с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА. |  |  |  |  |
| 2.13 | Офисные телефонные системы: виды, элементная база устройств с привязкой к наименованию расценок в ФЕР, НПА. |  |  |  |  |
| **3** | **Пусконаладочные работы:**  | **3** | **3** |  |  |
| 3.1 | особенности составления смет в базе ТСН, НПА |  |  |  |  |
| 3.2 | особенности составления смет в базе ФЕР, НПА |  |  |  |  |
| **4.** | **Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)** | **5** | **5** |  |  |
| 4.1 | термины и определения. |  |  |  |  |
| 4.2 | Порядок (алгоритм) подготовки к составлению смет на ПНР АСУ ТП (расчет каналов для математической модели) |  |  |  |  |
| 4.3 | Аппаратно-программные средства вычислительной техники: особенности составления смет на ПНР АС  |  |  |  |  |
| 4.4 | Центральный контроллер охранной системы: особенности составления смет на ПНР |  |  |  |  |
| **5.** | **Практика составления смет:** | **7** |  | **7** |  |
| 5.1. | Монтаж интегрированной системы газового пожаротушения (системы: сигнализации, оповещения о пожаре, пожаротушения) |  |  |  |  |
| 5.2 | Подсчет объемов работ (расчет каналов) для составления сметы на ПНР |  |  |  |  |
| 5.3 | Составление сметы на ПНР системы газового пожаротушения |  |  |  |  |
| **6.** | **Итоговый контроль** | **1** |  |  | **1** |
|  | **ИТОГО:**  | **24** | **16** | **7** | **1** |

**СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**Нормы Пожарной Безопасности -НПБ**

1. НПБ 105-03-Федеральный Закон «О пожарной безопасности».
2. НПБ 110-03- Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией. (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27июня 2003г.№4836)
3. НПБ 104-03- Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях" (НПБ 104-03)

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Основным нормативным документом по пожарной безопасности является технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Следует отметить, что этот документ, как любой федеральный закон, для практического применения мало удобен, а вот, разработанные на его основании своды правил по пожарной безопасности, представляют реальный практический интерес для всех, кто сталкивается с вопросами обеспечения пожарной безопасности на объектах различной организационно правовой формы.

|  |  |
| --- | --- |
| ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН 123-ФЗ | ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| ПРИКАЗ МЧС России от 30.11.2016 N 644 | ОБ УТВЕРЖДЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНОГО РЕГЛАМЕНТА Административный регламент Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности |
| Постановление Правительства РФ № 390 «О противопожарном режиме» от 25.04.2012 г. | Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской федерации |
| СВОД ПРАВИЛ СП 1.13130.2009 | Системы противопожарной защиты ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПУТИ И ВЫХОДЫ |
| СВОД ПРАВИЛ СП 2.13130.2012 | Системы противопожарной защиты ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ |
| СВОД ПРАВИЛ СП 3.13130.2009 | Системы противопожарной защиты СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ Требования пожарной безопасности |
| СВОД ПРАВИЛ СП 4.13130.2013 | Системы противопожарной защиты ОГРАНИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ ЗАЩИТЫ требования к объемно- планировочным и конструктивным решениям |
| СВОД ПРАВИЛ СП 5.13130.2009 | Системы противопожарной защиты УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ Нормы и правила проектирования |
| СВОД ПРАВИЛ СП 6.13130.2013 | Системы противопожарной защиты ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ Требования пожарной безопасности |
| СВОД ПРАВИЛ СП 7.13130.2013 | ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ Противопожарные требования |
| СВОД ПРАВИЛ СП 8.13130.2009 | Системы противопожарной защиты ИСТОЧНИКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Требования пожарной безопасности |
| СВОД ПРАВИЛ СП 9.13130.2009 | Техника пожарная ОГНЕТУШИТЕЛИ Требования к эксплуатации |
| СВОД ПРАВИЛ СП 10.13130.2009 | Системы противопожарной защиты ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД Требования пожарной безопасности |
| СВОД ПРАВИЛ СП 11.13130.2009 | МЕСТА ДИСЛОКАЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ Порядок и методика определения |
| СВОД ПРАВИЛ СП 12.13130.2009 | ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ, ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ |
| РД 009-01-96 | УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ |