

## Нормоконтроль технической документации: современные требования

В программе курса рассматриваются теоретические и практические вопросы проведения нормоконтроля технической документации изделий машиностроения и приборостроения.

**Дата проведения:** 20 - 22 ноября 2024 с 10:00 до 17:30

**Артикул:** MC23086

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Онлайн-трансляция

**Срок обучения:** 3 дня

**Продолжительность обучения:** 24 часа

**Стоимость участия:** 43 000 руб.

**Для участников предусмотрено:**

Методический материал.

**Документ по окончании обучения:** По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 24 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

### Для кого предназначен

Руководителей и специалистов службы главного конструктора, службы стандартизации, нормоконтроля, специалистов службы качества.

### Цель обучения

Изучить и рассмотреть практические вопросы проведения нормоконтроля технической документации, современные требования стандартов ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, предъявляемых к изделиям машиностроения и приборостроения; к разработке эксплуатационных документов в виде электронных документов.

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

## Программа обучения

**Нормативно— правовое регулирование в-деятельности по-нормоконтролю.**

**ГОСТ Р-58182-2018 «Требования к-экспертам и-специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования».**

- Цели, задачи, содержание нормоконтроля.
- Права и обязанности нормоконтролера.
- Особенности проведения нормоконтроля.

**ЕСКД. Назначение, область распространения и основные требования разработанных стандартов ЕСКД.** Анализ основных изменений, внесенных в действующие стандарты ЕСКД. Роль и значение стандартов ЕСКД в нормативно-информационной поддержке жизненного цикла продукции. Общая структура стандартов ЕСКД. Определение и назначение ЕСКД. Область распространения стандартов ЕСКД. Классификатор ЕСКД

- Стадии разработки и этапы выполнения работ. Проектная документация.
- Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленных в стандартах ГОСТ 2.101–68, ГОСТ 2.102–2013 и ГОСТ 2.201–80. Стадии и разработки.
- Роль нормоконтроля в обеспечении соответствия технической документации, требованиям стандартов единой системы конструкторской (ЕСКД) и программной (ЕСПД) документации, а нормативной документации— требованиям системы стандартов «Стандартизация в РФ».
- **Цели, задачи, содержание и порядок проведения нормоконтроля** как завершающего этапа разработки конструкторской документации, а также права и обязанности нормоконтролера, регламентированные стандартом ГОСТ 2.111–2013 «ЕСКД. Нормоконтроль».
- Общие требования к оформлению, изложению и построению текстовых документов.
- Общие требования к чертежам. Групповые и базовые конструкторские документы.
- Общие правила выполнения схем. Конструкторская документация изделий с электромонтажом.
- Требования стандартов. ГОСТ 2.501–2013, ГОСТ 2.503–2013 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений.
- **Адаптация стандартов ЕСКД к выполнению КД в электронной форме. Основные изменения, внесенные в действующие стандарты ЕСКД.**
- Требования ЕСКД к комплектности конструкторской документации. Равноправность представления КД в традиционной бумажной и электронной форме, возможность их преобразования друг в друга (ГОСТ 2.001, ГОСТ 2.102)
- **Способы организации данных в электронных конструкторских документах (ЭКД),** содержательная и реквизитная части ЭКД.
- **Общие требования к выполнению, изменению и обращению ЭКД.** Международные стандарты на выполнение содержательной и реквизитной частей.
- (ГОСТ 2.101, ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.058)
- Способы реализации **электронной подписи** в электронных документах.
- Основные требования к электронным КД: электронная модель детали; электронная модель сборочной единицы; электронная структура изделия (ГОСТ 2.051, ГОСТ 2.052, ГОСТ 2.053, ГОСТ 2.055, ГОСТ 2.056, ГОСТ Р-2.057)
- Особенности нормоконтроля конструкторских документов. Порядок и последовательность проведения нормоконтроля ГОСТ 2.111.
- Порядок внесения изменений в ЭКД. Особенности учета, хранения и обращения ЭКД (ГОСТ 2.501, ГОСТ 2.503, ГОСТ 2.511, ГОСТ 2.512)
- **Общие правила выполнения эксплуатационных документов.** Виды, комплектность и общие требования к выполнению эксплуатационных документов. Интерактивные электронные документы (ГОСТ Р-2.601, ГОСТ 2.602, ГОСТ Р-2.610, ГОСТ 2.611, ГОСТ 2.612).
- Специфические особенности нормоконтроля этих документов. Виды и комплектность КД. Форматы и основные надписи.
- Особенности нормоконтроля технической документации, выполненной в электронной форме. Изменения и обращение электронных документов (ДЭ). Способы организации данных в ДЭ, содержательная и реквизитная части ДЭ. Порядок внесения изменений в ДЭ. Особенности учета и хранения ДЭ. Равноправность статусов представления документов в традиционной бумажной и электронной форме, возможность их преобразования друг в друга. Участие нормоконтролеров в приемке программных средств и базы данных системы автоматизированного проектирования и электронного документооборота.

**ЕСПД (Единая система программной документации) . Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД.**

- Классификация и обозначение стандартов ЕСПД.
- Стадии разработки программ и программной документации. Этапы и содержание работ. Техническое задание. Порядок построения и оформления. Пояснительная записка, требования к содержанию и оформлению.
- Структура обозначения программ и программных документов. Виды программных документов.
- Общие требования к оформлению программных документов. Основные надписи. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. Спецификация. Текст программы. Программа и методика испытаний.
- Учет, хранение и обращение программных документов. Общие правила внесения изменений.
- Нормоконтроль программных документов.

**ЕСТД (Единая система технологической документации).** Нормативно— правовое регулирование. Требования и нормоконтроль. Содержание работ по проведению нормоконтроля. Организация работ технологической документации.

# Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Обучение проводят эксперты-практики, ведущие специалисты-нормоконтролеры промышленных предприятий.