

Единая система конструкторской (ЕСКД) и технологической документации (ЕСТД): актуальные вопросы, практика применения

Курс предусматривает изучение требований законодательства о техническом регулировании и стандартизации, освоение нормативных документов ЕСКД и ЕСТД, освоение основ проведения нормоконтроля конструкторской и технологической документации.

Дата проведения: Открытая дата

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Онлайн-трансляция

Срок обучения: 3 дня

Продолжительность обучения: 24 часа

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, главного инженера, технолога, специалистов в области стандартизации, нормоконтроля, технического контроля качества.

Цель обучения

- Изучить основные требования основополагающих стандартов ЕСКД и ЕСТД по выполнению и применению конструкторской и технологической документации и их нормоконтроль.
- Рассмотреть проблемные вопросы, связанные с управлением конструкторской документации, рассмотреть сложные вопросы, введение изменений в систему стандартов.
- Ознакомится с правилами оформления технологических документов.
- Изучить требования по обозначению, учету, хранению, изменению и поставке (передаче) конструкторской и технологической документации.

Результат обучения

В результате обучения слушатели:

- изучат основные требования основополагающих стандартов ЕСКД и ЕСТД по выполнению и применению конструкторской и технологической документации и их нормоконтроль;
- изучат формы и правила технических документов: спецификации, технические условия;
- научатся проводить нормоконтроль конструкторской и технологической документации, а также овладеют навыками работы с нормативными документами, законодательными актами, навыками оформления результатов нормоконтроля технической документации;

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

Программа обучения

- **Роль и место ЕСКД в жизненном цикле изделий. Задачи ЕСКД.**
 - **Структура 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.
 - Организация и проведение нормоконтроля конструкторских документов. ГОСТ Р 58182-2018 «Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования». Порядок и последовательность проведения нормоконтроля. Алгоритм проверки конструкторской документации на соответствие ГОСТам и нормативной документации. Порядок и устранение разногласий между разработчиком и нормоконтролером.
 - 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 электрооборудованием.
 - 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.
- 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.
- Эксплуатационные документы. Ведомость эксплуатационных документов. Формуляр, правила составления и оформления. Описание применения. Руководство системного программиста. Руководство программиста. Руководство оператора. Описание языка. Руководство по техническому обслуживанию.
- Учет, хранение и обращение программных документов. Общие правила внесения изменений.
- Нормоконтроль программных документов.

Единая система технологической документации.

- ГОСТ 3.1001-2011 «ЕСТД. Общие положения».
- ГОСТ 3.1102-2011 «ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. Общие положения».
- ГОСТ 3.1103-2011 «ЕСТД. Основные надписи. Общие положения».
- ГОСТ 3.1105-2011 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения».
- ГОСТ 3.1116-2011 «ЕСТД. Нормоконтроль».
- ГОСТ Р 59192-2020 «Электронная технологическая документация. Основные положения».

Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Руководитель органа по сертификации персонала Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Академия стандартизации, метрологии и сертификации».

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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