8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

# Нормоконтроль технической документации: современные требования

Программа посвящена современным требованиям и практикам нормоконтроля технической документации изделий машиностроения и приборостроения с учетом актуальных стандартов ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД, включая электронную форму документов. Рассматриваются вопросы организации и проведения нормоконтроля, оформления, учета, внесения изменений и обращения конструкторской, технологической, программной, эксплуатационной и ремонтной документации на всех этапах жизненного цикла продукции.

**Дата проведения:** 8 - 10 декабря 2027 с 10:00 до 17:30

**Артикул:** MC29843

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Дневной

**Срок обучения:** 3 дня

**Продолжительность обучения:** 24часа

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

**Стоимость участия:** 52 000 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 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.

## Особенности программы

Актуальность программы обусловлена развитием нормативной базы в области технической документации, введением в действие новых редакций стандартов, расширением применения электронных документов и моделей изделий, а также возрастающими требованиями к качеству нормоконтроля в организациях промышленности. Программа охватывает нормативно-правовые основы деятельности нормоконтролера, требования к проведению нормоконтроля конструкторской, технологической и программной документации, вопросы оформления, учета, хранения и внесения изменений в документы, а также особенности выполнения и проверки документации в электронной форме. Практическая направленность обучения позволяет сформировать системное понимание современных требований стандартов и приобрести навыки их применения при проведении нормоконтроля технической документации.

## Результат обучения

**По результатам обучения слушатели будут уметь:**

- применять действующие требования стандартов ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД при проведении нормоконтроля;
- выполнять нормоконтроль конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации, в том числе в электронной форме;
- выявлять и предотвращать типовые ошибки оформления технической документации;
- оценивать комплектность, корректность и соответствие документации установленным стандартам;
- организовывать учет, хранение, внесение изменений и обращение технических и электронных документов;
- участвовать в приемке электронных документов, программных средств и систем электронного документооборота.

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 комплектности конструкторских документов, установленных в стандартах ГОСТ Р 2.101, ГОСТ Р 2.102 и Р 2.201.-

**Цели, задачи, содержание и порядок проведения нормоконтроля как завершающего этапа разработки конструкторской документации, а также права и обязанности нормоконтролера, регламентированные стандартом ГОСТ Р 2.111 «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 Р 2.501, ГОСТ Р 2.503 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений.-

**Общетехнические системы и комплексы стандартов – их структура и взаимосвязь.**

- Взаимосвязь стандартов ЕСКД, ЕСТД, СТПП, СРПП.
- Роль и место ЕСКД и ЕСТД для нормативного обеспечения жизненного цикла изделий
- Международные системы стандартов, регламентирующие представление информации об изделии в информационных системах.

**Актуализация стандартов ЕСКД в части выполнения КД в электронной форме.**

- общие тенденции развития стандартов на цифровую (электронную) КД.-

Основные изменения, внесенные в последние годы действующие стандарты ЕСКД.

- новые виды КД: электронная модель детали; электронная модель сборочной единицы; электронная структура изделия (ГОСТ Р 2.051-2023, ГОСТ Р 2.053-2023, ГОСТ Р 2.052 – 2024, ГОСТ Р 2.056 – 2024, ГОСТ Р 2.057 – 2024, ГОСТ Р 2.521 – 2021, ГОСТ Р 2.525 - 2024);

- виды изделий и КД (ГОСТ Р 2.101-2023, ГОСТ Р 2.102-2023, ГОСТ Р 2.601-2019, ГОСТ 2.602-2013);
- общие требования к выполнению, изменению и обращению электронных документов (ЭД). Комплектность КД, способы организации данных в ЭД (ГОСТ Р 2.102-2023, ГОСТ Р 2.051-2023);
- содержательная и реквизитная части ЭД. Международные стандарты на выполнение содержательной и реквизитной частей электронных документов.

**Способы удостоверения электронных документов.**

- электронная подпись, общие правила применения в конструкторских и технологических документах (ГОСТ Р 2.058-2023);
- информационно-удостоверяющий лист, правила оформления (ГОСТ Р 2.051-2023).

**Порядок внесения изменений, особенности учета, хранения и обращения ЭД (ГОСТ Р 2.501-2013, ГОСТ Р 2.503-2023, ГОСТ Р 2.504-2021).**

**Особенности нормоконтроля ЭД (ГОСТ Р 2.111).**

**Основные правила выполнения и оформления электронных КД.**

- геометрические электронные модели изделия (электронная модель изделия, электронная модель детали, электронная модель сборочной единицы - ГОСТ Р 2.052-2024, ГОСТ Р 2.056-2024, ГОСТ Р 2.057-2023, ГОСТ Р 2.521-2021);
- структурные электронные модели изделия (электронная структура изделия, схема деления - ГОСТ Р 2.052-2024, ГОСТ Р 2.711-2023);
- текстовые конструкторские документы (ГОСТ Р 2.105-2019, ГОСТ Р 2.106-2019);
- электронные чертежи, основные особенности (ГОСТ Р 2.109-2023, ГОСТ Р 2.301 – ГОСТ Р 2.304, ГОСТ Р 2.306);
- электронный макет изделия - основные понятия и общие требования (ГОСТ Р 2.810-2023).

Управление нормативно-справочной информацией - основные понятия и общие требования (ГОСТ Р 2.820-2023).

**Виды преобразований электронной КД (ГОСТ Р 2.531□2023).**

**Основные правила выполнения электронных эксплуатационных и ремонтных документов.**

**Основные положения по выполнению электронных ЭД и РД (интерактивные электронные документы и интерактивные электронные технические руководства - ГОСТ Р 2.601-2019, ГОСТ Р 2.610-2019);**

**Эксплуатационная конструкторская документация:**

- документы, содержащие информацию об изделии и его эксплуатации (ГОСТ Р 2.610-2019, ГОСТ 2.612-2011);
- документы, содержащие правила эксплуатации (ГОСТ Р 2.610-2019, ГОСТ 2.605);
- документы, содержащие информацию для поставок (ГОСТ Р 2.610-2019, ГОСТ 2.611-2011);

Ремонтная конструкторская документация: цели, задачи, основные положения по выполнению электронных РД (ГОСТ 2.602-2013).

**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.