

**630004, г. Новосибирск, а/я
68, ул. Революции, 36**

Лицензия регистрационный № ЛО35-00115-77/00096973, выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 05 марта 2012 г.
Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.СМ01.К00072 от 16.11.2023

№ 75-81/ИЗ25 от 10.07.2026 г.

*Приглашаем руководителей и специалистов служб стандартизации, конструкторских отделов, отделов качества, метрологических служб, инженеров-разработчиков и технологов приборостроительных и машиностроительных предприятий, экспертов по сертификации и оценке соответствия **принять участие в практико-ориентированном курсе:***



**15-16 сентября 2026
г.**

Программа курса позволит вам систематизировать знания, освоить современные подходы к разработке ТУ и повысить конкурентоспособность вашей продукции

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КУРСА:

Технические условия в национальной системе стандартизации. Понятие ТУ. Роль ТУ в оценке соответствия
Базовые правовые нормативные акты
Система разработки и постановки продукции на производство (СПП)
Требования нормативных документов к оформлению ТУ
Принципы установления обязательных требований к продукции. Системный подход к формированию требований (модульный принцип)
Специфика разработки ТУ на средства измерений (СИ) как на продукцию приборостроения
Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
Экспертиза, согласование и регистрация ТУ
Применение ТУ в договорной работе и на производстве

18 500 руб.

**Удостоверение о
повышении квалификации**

**очно или онлайн
по Вашему
выбору**

*Занятия ведет Чухланцева М.М., к.т.н, доцент, профессор РАЕ, эксперт-метролог
с 40- летним стажем практической и научной работы*

Программа курса (16 часов, лекции + практические занятия) прилагается

Предоставление от Вас **заявки** является обязательным условием для получения счета на оплату, бланков договора и зачисления в группу.

Заявку можно направить по e-mail

С уважением, директор

Якимова

В.Н.

mainbox@asmsnsk.ru

www.asmsnsk.ru

Тел. (383) 210.07.75, 217.81.24

Программа курса

«Разработка технических условий (ТУ) на продукцию приборостроения и машиностроения: системный подход в рамках жизненного цикла изделия»

1 Введение. Технические условия в национальной системе стандартизации

1.1 Понятие технических условий (ТУ) как стандарта организации согласно федеральному закону (ФЗ) №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Отличия ТУ от технических регламентов, стандартов, технических заданий.

1.2 Роль ТУ в системе документов по стандартизации и техническом регулировании (обеспечение качества продукции, оценка соответствия).

2 Базовые нормативные правовые акты, обеспечивающие деятельность предприятий в области стандартизации и сертификации продукции

2.1 Федеральные законы №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

2.2 Постановление Правительства РФ от 28.06.2016 № 589 «О федеральном информационном фонде стандартов», Приказ Минпромторга России от 06.07.2017 № 2171 «Об утверждении порядка проведения экспертизы проектов стандартов организаций, а также проектов технических условий, представляемых разработчиком в соответствующие технические комитеты по стандартизации или проектные технические комитеты по стандартизации»

2.3 Приказ Росстандарта от 30.04.2021 № 651 «Об определении порядка регистрации СТО, в том числе ТУ».

3. Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП)

3.1 Жизненный цикл продукции приборостроения и машиностроения. Место ТУ в стадиях разработки и постановки на производство (ГОСТ Р 15.000-2016).

3.2 Взаимосвязь ТУ с техническим заданием (ТЗ) и конструкторской документацией (КД).

3.3 **Практическое занятие:** анализ жизненного цикла конкретного изделия (на примере прибора или узла). Определение этапов, на которых ТУ являются обязательным документом.

4 Требования нормативных документов на разработку, оформление ТУ

4.1 Обзор требований ГОСТ 2.114-2016 (ЕСКД. Технические условия) и ГОСТ Р 1.3-2018.

4.2 Структура ТУ: состав разделов и их последовательность в соответствии с ГОСТ 2.114.

4.3 **Практическое занятие:** разбор «архитектуры» ТУ. Изучение шаблонов и образцов оформления для изделий машиностроения и приборостроения.

5 Принципы установления требований к продукции

5.1 Понятие обязательных требований. Иерархия: технические регламенты - национальные стандарты - ТУ. Недопустимость противоречия.

5.2 Виды обязательных требований к продукции приборостроения и машиностроения: безопасность, экология, эксплуатационные, эргономические, маркировка.

5.3 Идентификация обязательных требований (ТР ЕАЭС/ТС, Постановление Правительства от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции»).

5.4 **Практическое занятие:** составление перечня обязательных требований для конкретного изделия.

6 Системный подход к формированию требований к продукции (модульный принцип)

6.1 Идентификация и комплектность. Коды ОКПД2, состав изделия.

6.2 Требования к конструкции и внешнему виду (принцип декомпозиции «снаружи внутрь»).

6.3 Технические характеристики (показатели назначения, питание, информационная совместимость). Требования к материалам и комплектующим.

6.4 Требования к устойчивости к внешним воздействиям (климатические, механические, ЭМС, IP).

6.5 Требования к надежности (срок службы, наработка на отказ), безопасности и экологии.

6.6 Практическое занятие: разработка раздела «Технические требования» для конкретного изделия (измерительный прибор или механический узел).

7 Специфика разработки ТУ на средства измерений (СИ) как на продукцию приборостроения

7.1 Особенности СИ как объекта стандартизации. Приоритет метрологических характеристик.

7.2 Нормирование метрологических характеристик (МХ) по ГОСТ 8.009-84: диапазон, погрешность, вариация и др.

7.3 Конструктивные требования, обеспечивающие сохранность МХ (термокомпенсация, экранирование, пломбировка), ограничение доступа к определенным частям СИ (включая программное обеспечение) в целях предотвращения несанкционированных настройки и вмешательства.

7.4 Метрологическая надежность СИ: межповерочные интервалы, критерии отказа, срок службы.

7.5 Методы испытаний СИ в ТУ: отличие приёмо-сдаточных от поверки/калибровки, эталонное оборудование.

7.6 **Практическое занятие:** разработка фрагмента ТУ (разделы "Технические требования" и «Методы контроля») на конкретное СИ.

8 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение для изделий

8.1 Особенности маркировки СИ (основная маркировка, заводской номер, предупреждающие знаки).

8.2 Специфика упаковки, транспортирования и хранения

8.3 **Практическое занятие:** формулирование требований к маркировке и упаковке для конкретного изделия.

9. Экспертиза, согласование и регистрация ТУ.

9.1 Внутренние процедуры согласования и утверждения ТУ на предприятии.

9.2 Экспертиза ТУ на соответствие техническим регламентам ЕАЭС/ТС.

9.3 Регистрация ТУ в федеральном информационном фонде стандартов, реестре ТУ. Оформление каталожного листа продукции в соответствии с ГОСТ Р 1.18-2018. Ведение банка данных «Продукция России».

9.4 **Практическое занятие:** заполнение заявки на регистрацию ТУ и составление каталожного листа.

10 Применение ТУ в договорной работе и на производстве

10.1 ТУ как часть контракта на поставку продукции (разделы о качестве и приемке).

10.2 Внесение изменений, актуализация и отмена ТУ. Контроль исполнения требований в производстве.

10.3 **Практическое занятие:** анализ типичных ошибок в ТУ и их влияния на сертификацию и договорные обязательства.

ЗАЯВКА

на повышение квалификации по курсу:

Разработка технических условий (ТУ) на продукцию приборостроения и машиностроения: системный подход в рамках жизненного цикла изделия

15-16 сентября 2026 г.

желаемая форма обучения: очно / онлайн

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ:

Полное наименование организации	
Официальное сокращенное наименование организации	
Юридический адрес организации (с почтовым индексом)	
Почтовый адрес организации (с почтовым индексом)	
Лицо, направленное на обучение (Ф.И.О., должность)	
Контактное лицо	
Контактный телефон	
Как направить оформленные документы:	
Почтой (укажите адрес)	
По электронной почте (сообщите e-mail)	

Просьба заполнить реквизиты или приложить карточку предприятия

ОГРН:	
ИНН:	КПП:
Р/счет:	
в банке:	
К/счет:	
БИК:	
Лицо, подписывающее договор	Должность:
	Фамилия Имя Отчество
	Действует на основании:

Тел. (383) 210.07.75, 217.81.24

mainbox@asmsnsk.ru
www.asmsnsk.ru