

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Пятигорский институт (филиал) СКФУ**  
**Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ**

**Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

## **Методические указания**

по выполнению практических работ

Специальность 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология  
швейных изделий

Квалификация – технолог - конструктор

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к подготовке выпуска для получения квалификации-технолог - конструктор. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Рассмотрено на заседании ПЦК колледжа Пятигорского института (филиала) СКФУ  
Протокол № 8 от «22» 03 2021 г.

## Пояснительная записка

Методические рекомендации призваны оказывать помощь студентам в изучении основных понятий, идей, теорий и положений дисциплины, изучаемых в ходе конкретного занятия, способствовать развитию их умений, навыков и профессиональных компетенций.

**Целями** проведения практических занятий являются:

- развитие познавательной способности, самостоятельности мышления и творческой активности студентов;
- освоение знаний, умений и формирование у студентов профессиональных компетенций.

**В задачи** практических занятий входят:

- закрепление, углубление и расширение знаний учебной дисциплины;
- обучение студентов практическим приёмам и методам анализа теоретических положений и концепций учебной дисциплины;
- приобретение студентами умений и навыков использования современных научно-технических средств при решении конкретных практических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

**знать:**

основные понятия метрологии;

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

формы подтверждения качества;

основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

При выполнении практических работ студентам необходимо закрепить приобретённые на лекциях теоретические знания, научиться применять законодательную базу; ознакомиться с различными сертификатами соответствия продукции; изучить требования к форме сертификата соответствия и правила его заполнения, так как проверка подлинности и правильности заполнения сертификата является одной из форм входного контроля качества продукции, поступающей в организации сферы услуг; изучить схемы сертификации продукции и декларирования соответствия; ознакомиться с различными категориями и видами стандартов.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1 АНАЛИЗ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ

### тема 3.2 Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы. Сертификат и знак соответствия в системе добровольной сертификации.

**Цель работы:** Проанализировать содержание сертификата соответствия и познакомиться с правилами его заполнения.

#### **Средства обучения:**

1. курс лекций по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация».
2. методические указания к практической работе.

#### **Теоретические обоснования:**

Сертификат соответствия - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Основанием для выдачи сертификата соответствия ГОСТ Р является протокол, составленный по результатам испытаний в аккредитованной Ростехрегулированием испытательной лаборатории. В некоторых регламентированных случаях для выдачи сертификата соответствия ГОСТ Р требуется предоставление в орган по сертификации дополнительных документов: санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат пожарной безопасности, технические условия и др. В этом случае названия и номера этих документов вносятся в сертификат соответствия ГОСТ Р.

Госстандартом РФ (Ростехрегулирование) принята «Номенклатура продукции, в отношении которой законодательными актами РФ предусмотрена обязательная сертификация». Номенклатура представляет собой перечень продукции, упорядоченный по общероссийскому классификатору ОК 005-93, и перечень соответствующих нормативных документов ГОСТ, СанПиН и др. Реализация потребителю продукции, входящей в состав этой номенклатуры, а также таможенная очистка невозможна без сертификата соответствия ГОСТ Р.

Федеральная таможенная служба совместно с Ростехрегулированием утвердили "Список товаров, для которых требуется подтверждение проведения обязательной сертификации при выпуске на таможенную территорию Российской Федерации". В Списке продукция упорядочена в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД). В тех случаях, если сертификация продукции является обязательной, выдаваемый обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р печатается на желтом бланке. Существуют 3 типа обязательных сертификатов соответствия ГОСТ Р:

1. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р на поставку (контракт) партии товаров (единичная поставка). В этом случае импортер - российская фирма, получает обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р на единичную поставку продукции. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р выдается этой фирме-импортеру органом по сертификации в соответствие с контрактом, инвойсом и другими документами. Для другой поставки или другой фирмы-импортера этот сертификат уже не действует;
2. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р для серийного производства сроком на 1 год. В этом случае не нужен конкретный импортер в России, Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р выдается фирме-производителю (изготовителю продукции) сроком на 1 год. Это означает, что фирма-производитель может в течение всего года поставлять свою продукцию любым фирмам и в любые регионы России;
3. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р для серийного производства сроком на 3 года. В этом случае также не нужен конкретный импортер в России, Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р выдается фирме-производителю (изготовителю продукции) на 3 года. Обязательным условием получения этого сертификата является инспекционная поездка российских экспертов и проверка условий производства продукции на месте.

Продукция, указанная в обязательном сертификате соответствия ГОСТ Р, может доставляться в Россию в течение 3 лет. В соответствии с российским законодательством на фирмах, имеющих обязательный сертификат ГОСТ Р на серийное производство продукции в течение 3 лет, со стороны органа по сертификации должен осуществляться ежегодный инспекционный контроль.

Сертификат соответствия ГОСТ Р добровольной сертификации. Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителей (изготовителей, продавцов, исполнителей) в целях подтверждения соответствия продукции требованиям стандартов, технических условий, рецептур и других документов, определяемых

заявителем, и не может заменить обе формы обязательного подтверждения соответствия - обязательную сертификацию и декларирование соответствия. Добровольный сертификат соответствия ГОСТ Р, как и обязательный оформляется сроком на 1 или 3 года на фирму производителя (изготовителя продукции). Если у Вас нет необходимости в получении добровольного сертификата соответствия ГОСТ Р, Вы можете оформить Отказное письмо для торговли или для таможни. Зачем нужна добровольная сертификация? Сертифицированные товары или услуги Вашей компании покажут покупателям и партнерам, что Вы уверены в качестве, надежности и эффективности своей продукции. Добровольная сертификация повышает конкурентоспособность продукции и услуг, ускоряет процесс товарооборота. Таким образом, добровольная сертификация выступает как эффективный рыночный инструмент, в котором заинтересован как потребитель, так и изготовитель. Если сертификация продукции является добровольной - добровольный сертификат соответствия ГОСТ Р печатается на синем бланке.

Любой сертификат соответствия ГОСТ Р обязательно содержит следующие сведения:

1) регистрационный номер сертификата.

В структуре регистрационного номера можно выделить пять элементов:

РОСС XX XXXX X XXXXXX

(1) (2) (3) (4) (5)

1 – РОСС - знак регистрации в реестре Госстандарта;

2 – код страны расположения организации-изготовителя данной продукции (оказывающей данную услугу) в виде буквенного кода из двух символов (по ОК 025-95) латинского алфавита (например, Россия – RU, Индия – IN, Нидерланды – NL);

3 – код органа по сертификации (используются четыре последних знака регистрационного номера органа);

4 (одна или две буквы) – код типа объекта сертификации.

“А” – партия (единичное изделие), сертифицированная на соответствие обязательным требованиям;

“В” – серийно выпускаемая продукция, сертифицированная на соответствие обязательным требованиям;

5 – номер объекта регистрации (пятиразрядный цифровой код).

2) Срок действия сертификата.

Даты записываются следующим образом: число и месяц – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой, год – четырьмя арабскими цифрами. Первую дату проставляют по дате регистрации сертификата в государственном реестре. Дата окончания срока действия сертификата, выданного на партию товара (смотри предыдущий пункт), не указывается.

3) Регистрационный номер органа по сертификации.

Приводится по государственному реестру, его наименование указывается в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами), адрес (строчными буквами), телефон и факс.

В структуре регистрационного номера аккредитованного органа по сертификации также имеется пять элементов:

РОСС XX XXXX XX XXXXXX

1 – аббревиатура РОСС – принадлежность к Российской Федерации;

2 – местонахождение ОС (в виде двухсимвольного буквенного кода латинского алфавита);

3 – код национального органа, принявшего решение о внесении в Госреестр (“0001” – код Госстандарта России);

4 – категория ОС в зависимости от области аккредитации (например: “10” – ОС продукции и услуг, сертификационный центр; “11” – ОС продукции; “12” – ОС услуг; “13” – ОС систем качества; “14” – ОС производства);

5 – буквенно-цифровой код конкретного ОС, определенный объектом сертификации и порядковым номером данного ОС среди органов по сертификации конкретных объектов, внесенных в реестр.

4) Наименование и описание продукции:

“серийный выпуск”, “партия” или “единичное изделие”. Для партии и единичного изделия указывается номер и размер партии или номер изделия, номер и дата выдачи накладной, договора (контракта), документа о качестве и т. п. Если сертификат соответствия выдается на серийное производство, указывается: серийный выпуск. Здесь же дается ссылка на приложение “см. приложение” (если оно есть).

5) Код ОКП продукции. (шесть разрядов с пробелом после первых двух).

Код ОКП указывается на конкретную продукцию в соответствии с Общероссийским классификатором продукции.

6) Обозначение нормативных документов.

Указываются документы на соответствие которым проводится сертификация продукции (ГОСТ, ОСТ, ТУ, СанПиН т. д.) с указанием разделов или пунктов, на соответствие обязательным требованиям которых проведена сертификация.

7) Код ТНВЭД продукции.

Код продукции по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД) Российской Федерации – десятиразрядный код продукции (обязателен для импортируемой и экспортируемой продукции).

8) Изготовитель.

Указывается наименование изготовителя, его адрес, страна происхождения.

9) Сертификат выдан:

Указывается наименование, реквизиты (адрес, телефон, факс) и ИНН юридического лица, которому выдан сертификат соответствия.

10) На основании.

Указываются документы, на основании которых выдан сертификат:

- протокол испытаний с указанием номера и даты выдачи, наименования и регистрационного номера аккредитованной лаборатории в государственном реестре;
- документы (санитарно-эпидемиологическое заключение, ветеринарное свидетельство, сертификат пожарной безопасности и др.), выданные органами и службами федеральных органов исполнительной власти, с указанием наименования органа или службы, адреса, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия;
- документы других органов по сертификации и испытательных лабораторий с указанием наименования, адреса, вида документа, номера, даты выдачи и срока действия; декларация о соответствии с указанием номера и даты принятия.

11) Дополнительная информация.

Указывается дополнительная информация, приводимая при необходимости, определяемой органом по сертификации. К ней могут относиться условия действия сертификата (при хранении, реализации); вид тары и упаковки; информация о маркировке; место нанесения знака соответствия; номер схемы сертификации; дата изготовления, срок годности, условия хранения и т. п.

12) Подписи, инициалы, фамилии руководителя органа, выдавшего сертификат, и эксперта, проводившего сертификацию, печать органа по сертификации (левом нижнем углу).

Приложение к сертификату оформляется в соответствии с правилами заполнения аналогичных реквизитов в сертификате.

Сертификат и приложение к нему заполняют машинописным способом.

Исправления, подчистки и поправки не допускаются.

Цвет бланка сертификата соответствия

- при обязательной сертификации – желтый.
- при добровольной сертификации – голубой.

## Задание

Проанализировать заданный сертификат соответствия и написать вывод о его годности

## Ход работы:

1. Получить у преподавателя вариант сертификата соответствия (СС)
2. Проанализировать все позиции СС и записать информацию по плану:
  - указать в какой системе выдан сертификат;
  - привести знак (логотип) системы сертификации;
  - назвать орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия; указать срок действия СС;
  - указать на какую продукцию выдан сертификат;
  - назвать изготовителя продукции;
  - указать каким нормативным документам соответствуют данная продукция;
  - указать на основании каких документов выдан СС;

- указать характер системы сертификации;
- указать какую цель преследует данный сертификат;

3. На основании анализа позиции данного СС написать вывод его годности.

### **Контрольные вопросы**

1. Укажите какие признаки СС характеризуют его подлинность (действительность).
2. Укажите какие признаки в СС указывают на его недействительность.
3. Назовите какой характер может иметь система сертификации.
4. Поясните какую цель преследует обязательная сертификация.
5. Поясните какую цель преследует добровольная сертификация.
6. Укажите какая из отечественных систем сертификации является основополагающей
7. Укажите какой признак на упаковке товара указывает на то, что продукция прошла сертификационные испытания
8. Укажите что необходимо иметь производителю для маркировки товара знаком соответствия
9. Укажите какой МЗ на упаковке товара информирует покупателя о том, что товар имеет СС
10. Поясните процесс сертификации, принимают участие третья сторона. Что это такое
11. Назовите кто оплачивает сертификационные испытания
12. Укажите каким внешним признаком отличаются системы сертификации
13. Поясните, существует ли срок действия СС

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2 «Работа с государственными стандартами РФ».**

**тема 3.4 Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.**

**Цель работы:** Получить практические навыки работы со стандартами РФ.

### **Ход работы:**

1. Найти в сети Internet серию стандартов, регламентирующих информационные технологии. Номер серии записать в тетрадь.
2. Выписать в тетрадь 5 стандартов и их реквизиты (номер, название, дата введения в действие, кем издан)
3. В виде таблицы или схемы выписать из стандарта стадии и этапы создания АС.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

### **Отчёт о работе:**

(отчёт составляется обучающимся, в соответствии с ходом работы)

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3 «Сертификация продукции».**

**тема 3.6 Понятие и классификация услуг (работ). Порядок проведения сертификации услуг(работ).Сертификация товаров текстильной и лёгкой промышленности.**

**Цель работы:** Получить практические навыки в работе по сертифицированию продукции.

### **Ход работы:**

1. Найти в сети Internet образец заявления изготовителя на сертификацию продукции. Составить в тетради, от своего имени заявление на добровольную сертификацию любого продукта или услуги в сфере информационных технологий.
2. Записать в тетрадь этапы процедуры сертификации.
3. Описать проблемную ситуацию (от лица покупателя), возникшую в магазине компьютерной техники и разрешить её на основании «Закона о защите прав потребителей»

4. Сделать вывод о проделанной работе.

**Отчёт о работе:**

(отчёт составляется обучающимся, в соответствии с ходом работы)

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4 «Испытание и контроль продукции».**

**тема 4.1 Метрология как вид деятельности и наука об измерениях. Обеспечение единства измерений в РФ.**

**Цель работы:** Изучить виды испытаний и контроля продукции, проводимых на различных стадиях жизненного цикла продукции.

**Ход работы:**

1. Найти в сети Internet ГОСТ 16504-81. Выписать в тетрадь его реквизиты (номер, название, дата введения в действие, кем издан)
2. В виде таблицы или схемы выписать из стандарта виды испытаний продукции.
3. В виде таблицы или схемы выписать из стандарта виды контроля продукции.
4. Сделать вывод о проделанной работе.

**Отчёт о работе:**

(отчёт составляется обучающимся, в соответствии с ходом работы)

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5 «Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов».**

**тема 4.2 Международная система единиц или СИ. Единицы измерения.**

**Цель работы:** Познакомиться с правилами оформления документов, регламентов, протоколов.

**Ход работы:**

1. Найти в сети Internet и ознакомиться с правилами оформления документов, регламентов, протоколов. Записать их в тетрадь с кратким описанием.
2. Сделать вывод о проделанной работе.

**Отчёт о работе:**

(отчёт составляется обучающимся, в соответствии с ходом работы)



# Литература

## Основная литература:

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>.
2. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>
3. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 791 с. — 978-5-4487-0335-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>.

## Дополнительная литература:

- 1.Тарасова, О.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / О.Г. Тарасова, Э.А. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1709-8 ;
- 2.Смирнов, В. Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Смирнов, М. С. Капица, И. Э. Чиркун. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 304 с. — 978-985-503-572-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67739.html>
- 3.Минько, Э. В. Оценка качества товаров и основы экспертизы [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Э. В. Минько, А. Э. Минько. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 221 с. — 978-5-4488-0157-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70616.html>
4. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 150 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72129.html>
5. Гребенщикова М.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в легкой промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Гребенщикова, М.М. Миронов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 120 с. — 978-5-7882-2246-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79454.html>

## Интернет-ресурсы:

<http://studme.org/> - Краткий курс лекций по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

<http://www.gost.ru/>-Росстандарт. Правила подтверждения соответствия.

<http://micromake.ru/>- Электронное пособие «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»