

# Метрология стандартизация и сертификация

## Аннотация

**Цель освоения дисциплины:** Целью преподавания дисциплины является получение студентом комплекса знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для подготовки специалиста.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, а также обучение их практическим навыкам работы со средствами измерения физических величин.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

### **Содержание дисциплины.**

- 1. Стандартизация.** Основные понятия о стандартизации. Государственная система стандартизации (ГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Основные методики разработки стандартов. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Понятие о предельных отклонениях, допусках, качествах, посадках, системе посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических, шпоночных, шлицевых и резьбовых соединений. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей. Стандартизация параметров шероховатостей поверхности. Точность и взаимозаменяемость подшипников и подшипниковых узлов. Размерные цепи и методы их расчета.
- 2. Сертификация.** Основы сертификации. Качество продукции и услуг. Основные цели и объекты сертификации. Схемы и системы сертификации. Основы сертификации. Качество продукции и услуг. Основные цели и объекты сертификации. Схемы и системы сертификации.

3. **Метрология.** Понятие о метрологии. Закономерности формирования результата измерения. Погрешности измерения. Обработка многократных измерений. Понятие метрологического обеспечения. Выбор средств измерений. Метрологические показатели средств измерений.

## **Список учебной литературы**

### Основная литература

1. Я.М. Радкевич Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов./ Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И. – М: Высшая школа, 2007 .

2. В.Д. Мочалов Метрология, стандартизация и сертификация. Взаимозаменяемость и технические измерения: учебное пособие. – Старый Оскол: ТНТ, 2011.

2. Афанасьев А.А. Защита интеллектуальной собственности и патентование / А.А. Афанасьев. – Белгород: БГТУ, 2008. – 122 с

### Дополнительная литература

1. Н.А. Архипова Взаимозаменяемость: учебное пособие/ Архипова Н.А., Мочалов В.Д., Блинова Т.А. – Белгород: БГТУ, 2010. – 196 с

2. В.П. Звездаков Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения деталей машин в примерах и задачах: учебное пособие/ Звездаков В.П. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2000. – 528 с.

### Справочная и нормативная литература

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. – 8-е изд., перер. и доп.; под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2001.

### Интернет-ресурсы

1. Справочная нормативная система NormaCS.