



МЧС РОССИИ
Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы



Кафедра физики и теплотехники

**Дисциплина
«Метрология, стандартизация и
сертификация»**

**Специальность 280104.65 – «Пожарная
безопасность»**

Актуальность и значимость

Курс «Метрология, стандартизация и сертификация» очень важен при подготовке пожарных специалистов, поскольку в практической деятельности придется сталкиваться с тем или иным оборудованием, проводить расчеты, выявлять погрешности и проводить сертификацию продукции.

Цели занятия:

- 1. Усвоить основные понятия и определения метрологии.
 - 2. Уметь применять методы и правила метрологии для оценки точности измерений в практической деятельности специалиста МЧС РФ.
-
- **Учебные вопросы:**
 - 1 Теоретические основы метрологического обеспечения
 - 2 Правовые основы метрологического обеспечения

Литература

Основная:

1. Федеральный закон РФ от 27.12. 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Федеральный закон РФ от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
3. Федеральный закон РФ от 30.12. 2001 г. № 195-ФЗ (ред. 01.02.2009 г., с изм. от 03.05.2012г. № 44-ФЗ).
4. Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях».
5. Указ Президента РФ от 02.01.2011 N 21 “ О государственном метрологическом надзоре в области обороны и обеспечения безопасности Российской Федерации” (в ред. Указа Президента РФ от 01.03.2011 N 254)
6. Постановление Правительства РФ от 31 октября 2009г. N 879 “Об утверждении положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации”.
7. А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. – М.: ИД «Юрайт»: 2011г. (Раздел I - Метрология и метрологическое обеспечение).

Дополнительная:

1. Звонов В.С., Иванов А.Н., Поляков А.С., Скребов В.Н., Трубилко А.И. Физика. Физические измерения: Учебно-методическое пособие \ Под общей редакцией В.С. Артамонова.- СПб.: Санкт-Петербургский институт Государственной противопожарной службы МЧС России, 2004.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник . – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТА-ДАНА, 2003 (Часть III - Основы метрологии).

Нормативные правовые акты:

1. РМГ 29-99 (с изм.№1). Метрология. Основные термины и определения.
2. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений.
3. ОСТ 8.417-2002.Единицы величин.
4. СТ СЭВ 543-77. Числа. Правила записи и округления.
5. МИ 1317-2004. Результаты и характеристики погрешностей измерений. Формы представления.
6. МИ 2083-90. Измерения косвенные. Определение результатов измерения и оценки их погрешности.
7. ИСО 13943. Международный стандарт. Пожарная безопасность-словарь.
8. ПР 50-732-93. Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления РФ и юридических лиц.

1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Основные и дополнительные единицы физических величин системы СИ

Величина			Единица		
			наименование	обозначение	
наименование	размерность	рекомендуемое обозначение		русское	международное
Основные					
Длина	L	l	Метр	м	m
Масса	M	m	Килограмм	кг	kg
Время	T	t	Секунда	с	s
Сила электрич. тока.	I	I	Ампер	А	A
Термодинамическая температура	Q	T	Кельвин	К	K
Количество вещества	N	n,ν	Моль	моль	mol
Сила света	J	J	Канделла	кд	cd
Дополнительные					
Плоский угол	-	-	Радян	рад	rad
Телесный угол	-	-	Стерadian	ср	sr