

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Институт автоматизации и электронного приборостроения
Кафедра Стандартизации, сертификации и технологического менеджмента

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Реш. №3040-35(а) СМ10

«Метрологическое обеспечение производства»»

Индекс по учебному плану: Б1.В.10

Направление подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Стандартизация и сертификация

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская,
производственно-технологическая

Разработчик: доцент кафедры ССТМ А.И.Сойко

Казань 2017 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1.1 Цель преподавания учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является усвоение основных положений метрологии, организационных, научных и методических основ метрологического обеспечения, а также развитие системного подхода к обеспечению единства измерений.

1.1.2 Задачи учебной дисциплины:

1. изучение основных положений метрологического обеспечения на различных этапах жизненного цикла изделий;

2. уметь осуществлять проверку соответствия указанных в технической документации значений измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов служебному назначению детали и соответствующим национальным стандартам;

3. владение методиками выбора средств измерений при испытаниях и контроле продукции;

4. развитие системного подхода к решению метрологических задач в области организации и осуществления контроля качества изделий, материалов, комплектующих, производственного контроля технологических процессов.

1.1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 «Метрологическое обеспечение производства» является дисциплиной вариативной части ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология» и изучается в шестом семестре для очной формы обучения и в восьмом семестре для заочной формы обучения.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в процессе освоения естественнонаучных, обще-профессиональных и специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, в практической профессиональной деятельности.

1.2. Квалификационные требования к содержанию и уровню освоения дисциплины

1.2.1. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-4, ПК-7.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий (для очной формы обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Научные и технические основы метрологического обеспечения</i>						<i>ФОС ТК-1</i>	
<i>Тема 1.1. Основополагающие понятия метрологического обеспечения</i>	3	1			2	ПК-43 ПК-73	Устный опрос
<i>Тема 1.2. Технические основы метрологического обеспечения</i>	9	1		4	4	ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 1.3. Погрешность и неопределенность измерений</i>	16	2		4	10	ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 1.4. Выбор методов и средств измерений</i>	18	2		6	10	ПК-4У ПК-4В ПК-7У ПК-7В	Защита результатов практических занятий, текущий контроль
<i>Тема 1.5. Структура измерительных приборов и основы конструирования</i>	3	1			2	ПК-43 ПК-73	Устный опрос
<i>Раздел 2. Нормативные и организационные основы метрологического обеспечения</i>						<i>ФОС ТК-2</i>	
<i>Тема 2.1. Нормативная основа метрологического обеспечения производства</i>	5	1			4	ПК-43 ПК-73	Устный опрос
<i>Тема 2.2. Организационная основа метрологического обеспечения производства</i>	6	2			4	ПК-43 ПК-73	Устный опрос

Тема 2.3. Оценка качества метрологического обеспечения	5	1			4	ПК-43 ПК-73	Устный опрос
<i>Раздел 3. Методическое обеспечение метрологической экспертизы документации</i>							
Тема 3.1. Организация работ по метрологической экспертизе технической документации на предприятии	9	1			8	ПК-43 ПК-73	Устный опрос
Тема 3.2. Основные задачи метрологической экспертизы технической документации и пути их решения	22	2	8		12	ПК-4У ПК-4В ПК-7У ПК-7В	Защита результатов лабораторных работ, текущий контроль
Тема 3.3. Рекомендации по проведению метрологической документации отдельных видов технической документации	48	4	10	4	30	ПК-4У ПК-4В ПК-7У ПК-7В	Защита результатов лабораторных работ, защита результатов практических занятий, текущий контроль
Экзамен	36				36	ПК-43 ПК-4У ПК-4В ПК-73 ПК-7У ПК-7В	ФОС ПА
ИТОГО:	180	18	18	18	126		

Оценка уровня освоения заданных компетенций проводится на основе Фонда Оценочных Средств промежуточной аттестации: ФОСПА.

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Основная литература:

3.1.1. Кириллов, В.И. Метрологическое обеспечение технических систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2013. — 700 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5427>

3.1.2. Правиков, Ю. М. Метрологическое обеспечение производства : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. – М.: КНОРУС, 2011. – 240 с.

3.1.3. Несмиян, Е.И. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации в машиностроении : учеб. пособие / Е. И. Несмиян,

А. И. Сойко, А. Ф. Сабитов; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. – Казань : Изд-во КНИТУ-КАИ, 2015. – 152 с.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Сойко А.И. Метрологическое обеспечение производства [электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» ФГОС ВО 3 (3 фак.-ССТМ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 99247_1&course_id= 6841_1 <http://www.statsoft.ru>

3.2.2. <http://www.base.consultant.ru> Закон ФЗ № 102 от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений»

3.2.3. <http://www.base.consultant.ru> Закон ФЗ № 184 от 27.12.2002 «О техническом регулировании»

3.2.4. <http://www.base.consultant.ru> Закон ФЗ № 162 от 29.06.2015 «О стандартизации в Российской Федерации»

3.2.5. <http://www.metrob.ru> Метрология и метрологическое обеспечение

3.3. Кадровое обеспечение

Высшее образование в области управления качеством, стандартизации и метрологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в управления качеством, стандартизации и метрологии и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.