

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра стандартизации и метрологии
название кафедры

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, сертификация и технические измерения»
название дисциплины

Направление подготовки (специальность)
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность подготовки (профиль)
Тепловые электрические станции
(наименование направленности/ профиля)

Квалификация выпускника
Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения
очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2015
год

Исполнитель: доцент Буткин Н.С.
Должность *Фамилия И. О.*

Заведующий кафедрой: профессор Муратишин А.М.
Должность *Фамилия И.О.*

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, сертификация и технические измерения» является дисциплиной базовой части (Б1.Б.20).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» октября 2015 г. № 1081

Целью освоения дисциплины является: формирование систематизированных знаний в области основ технического регулирования, метрологии и метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества производственных процессов, метрологического и нормативного обеспечения процессов, связанных с теплоэнергетикой, теплотехникой и технологией ремонта и эксплуатации оборудования.

Задачи:

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения	ПК-8	Основы прикладной метрологии, научные и	Измерять основные параметры объекта с	Основными методиками измерений, обработки

технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования		методические основы метрологического обеспечения, характер, формы, схемы и технологию сертификации	помощью универсальных средств измерения, оценивать погрешность измерения, проводить обработку результатов технических измерений	результатов и оценки погрешности измерений, методами поверки средств измерений и их выбором исходя из метрологических задач
---	--	--	---	---

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p>Основы технического регулирования. Понятия и правовые основы технического регулирования. Закон РФ «О техническом регулировании». Цели, задачи, принципы, составные элементы и объекты технического регулирования. Обязательные и добровольные требования к продукции к продукции и процессам. Значение и проблемы технического регулирования в обеспечении качества и конкурентоспособности.</p>
2	<p>Основы стандартизации. Основы национальной системы стандартизации РФ. Категории и виды стандартов. Стандарты основополагающие, на продукцию, (услуги), процессы, методы контроля (испытаний, измерений, анализа). Стандарты организаций. Технические условия. Порядок разработки, согласования и утверждения документов по стандартизации. Работы, выполняемые при стандартизации (унификация, симплификация, типизация, агрегатирование). Методы стандартизации: упорядочение объектов, классификация, кодирование. Система предпочтительных чисел и параметрическая стандартизация. Стандарты Единой системы допусков и посадок. Комплексная и опережающая стандартизация. Взаимосвязь и гармонизация стандартов. Комплексные системы общетехнических стандартов. Международные, региональные и национальные организации и органы стандартизации</p>
3	<p>Основы метрологии и метрологического обеспечения. Основные понятия и определения метрологии и метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений» Воспроизведение и передача размеров</p>

	<p>единиц физических величин. Эталоны. Поверочные схемы.</p> <p>Измерения. Основные понятия, определения, цели, задачи. Классификация, уравнения, схемы, этапы и результаты.</p> <p>Погрешности измерений. Источники, классификация. Неопределенность измерений. Суммирование погрешностей.</p> <p>Обработка результатов измерений (однократных, многократных, прямых, косвенных, равноточных и неравноточных).</p> <p>Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений.</p> <p>Погрешности. Структура погрешностей. Основные и дополнительные погрешности. Нормирование погрешностей.</p> <p>Выбор средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.</p> <p>Метрологическая экспертиза проектов нормативно-технической конструкторской и технологической документации.</p>
4	<p>Основы сертификации (оценки и подтверждения соответствия).</p> <p>Обеспечение соответствия. Оценка и подтверждение соответствия в ФЗ РФ «О техническом регулировании».</p> <p>Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Сертификация.</p> <p>Декларирование о соответствии. Системы сертификации. Структура и основные элементы систем. Органы по сертификации, испытательные лаборатории и порядок их аккредитации.</p> <p>Работы, проводимые при сертификации, схемы и этапы. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.</p> <p>Работы, проводимые при декларировании соответствия, схемы и этапы.</p> <p>Взаимосвязь схем декларирования в РФ и модулей соответствия ЕС.</p> <p>Информирование о соответствии. Сертификаты и декларация о соответствии.</p> <p>Знаки обращения на рынке и соответствия.</p> <p>Международные и европейские системы и организации по сертификации.</p> <p>Особенности сертификации объектов теплоэнергетики.</p>
5	<p>Системы менеджмента качества.</p> <p>Международная организация по стандартизации (ИСО) и ее роль в обеспечении качества и безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Характеристика МС ИСО серии 9000. Сертификация систем менеджмента качества.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)
по УГСН 13.00.00 Электро- и теплотехника
(шифр и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (бакалавриат)
(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности) Тепловые электрические станции,
реализуемой по форме обучения очной,
(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС


_____ *подпись*

Исмагилов Ф.Р.

« 26 » 06 2015 г.
дата