

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.В.4 «Метрология, сертификация»

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – Промышленная теплоэнергетика

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Метрология, сертификация» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока I «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Метрология, сертификация» является формирование у студентов знаний в области теоретических основ метрологии, обучение их практическим навыкам в использовании методов и средств электрических измерений, а также формирование понятий о сертификации как процедуре, подтверждающей соответствие продукции стандарту или техническим условиям.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение правовых основ метрологии, сертификации;
- изучение устройства технических средств измерений;
- получение навыков в использовании методов и средств электрических измерений при выполнении лабораторных и исследовательских работ по смежным дисциплинам;
- изучение государственной системы обеспечения единства измерений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-1: Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры.	ПК-1.1.2. Знает правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации. ПК-1.1.4. Знает номенклатуру и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов.
ПК-6: Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции.	ПК-6.1.1. Знает требования нормативных правовых актов к порядку проведения экспертизы проектной документации и нормативно-техническую документацию по порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции

4. Содержание и структура дисциплины

1. Основные положения.
2. Основные понятия и определения.
3. Погрешности измерений.
4. Метрологические и неметрологические характеристики средств измерений.
5. Обработка результатов измерений.
6. Масштабные измерительные преобразователи.

7. *Электроизмерительные аналоговые измерительные механизмы (ИМ) и приборы непосредственной оценки и их применение.*
8. *Электронные приборы.*
9. *Электронно-лучевые осциллографы (ЭО).*
10. *Цифровые измерительные приборы.*
11. *Регистрация изменяющихся во времени электрических величин.*
12. *Прямые и косвенные методы измерения параметров электрических цепей.*
13. *Измерение электрических величин методами сравнения с мерой.*
14. *Измерение магнитных величин.*
15. *Измерение неэлектрических величин.*
16. *Основные положения государственной системы сертификации.*

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 36 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет (6 семестр).

Заочная форма обучения

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет (4 курс).