

Аннотация дисциплины Б.1.1.23 Дисциплина. Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация

Дисциплина "Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Промышленная теплоэнергетика" направления подготовки "13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль, курсовой проект.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Виды измерений. Методы измерений. Средства измерений и их элементы
2. Методики оценки погрешностей измерений
3. Измерение температур жидкостей и газов термометрами расширения, сопротивления, термоэлектрическими термометрами и пирометрами
4. Измерение давления, уровня и расхода
5. Измерение состава и свойств веществ
6. Дифференциальные уравнения и динамические характеристики линейных систем
7. Интегральные показатели точности регулирования. Расчет оптимальных параметров настройки ПИ-регуляторов при ограничении на корневой показатель колебательности
8. Анализ качества работы систем управления на цифровых моделях

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: имитационное моделирование, процедуры самообучения, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания.