

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМСН

Кожухов А.А.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Технологические измерения и приборы
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Промышленная теплоэнергетика
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра металлургии и металловедения
им. С.П. Угаровой

Цели освоения дисциплины: научить методам обеспечения эффективной тепловой работы энергетического оборудования, правилам и способам контроля и измерения технологических параметров производства, оценке и выбору рациональной структуры измерительных средств и их метрологических характеристик применительно к целям автоматического контроля, методикам определения и снижения погрешностей измерения при исследовании, проектировании и управлении технологическими объектами.

Результаты обучения:

Знать:

- основные понятия в области теории измерений и измерительной техники;
- принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов;
- физические эффекты и принципы преобразования физических величин, виды и методы измерений физических величин.

Уметь:

- измерять и контролировать основные технологические параметры промышленных объектов с помощью типовых измерительных приборов;
- применять математический аппарат для анализа и оценки результатов и погрешностей измерений;
- проводить поверку, калибровку средств измерений;
- устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения и автоматизации для реализации заданных функций и управления металлургическими процессами и оборудованием;
- применять современное физическое оборудование и приборы при решении практических задач.

Владеть:

- навыками самостоятельной работой с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях;
- основами логического, творческого и системного мышления;
- методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений;
- основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений.

Компетенции: ПК-8

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
3	6	17	17	17	-	экзамен

Содержание дисциплины:

1. Основы измерительной техники. Общие сведения об измерениях и средствах измерений. Методы измерения и контроля.
2. Измерительные преобразователи.
3. Методы и средства измерения температуры.
4. Методы и средства измерения давления и разности давлений.
5. Методы и средства измерения расхода.
6. Методы и средства измерения уровня жидкостей и сыпучих тел. Измерение влажности материалов.

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.