

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2023 11:08:54

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff47f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f6bca882b8df602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Термометрия. Методы и средства регулирования температуры»

Направление подготовки 28.04.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) - «Инженерия наноматериалов для сенсорики»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели изучения дисциплины является подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области термометрии, приобретение навыков решения конструкторских и технологических задач, формирование научно обоснованного подхода к выбору способа измерения температуры.

Задачи: ознакомление студентов с: термометрией, понятием температуры, измерением температуры; теплопередачей (теплообменом); построением температурной шкалы; условными температурами, условными шкалами, термодинамической температурой, сравнением различных шкал; погрешностями измерения температуры; методами измерения температур; датчиками температуры, терморезисторами, термисторами, термопарами, интегральными датчиками температуры.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций бакалавриата в дисциплинах «Физика», «Химия», «Физическая химия».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются выполнением индивидуальных заданий НИР и практики и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятия температуры, теплообмена, определение единицы температуры; способов построения основных температурных шкал;

Уметь:

- применять на практике полученные знания; определять способы и средства измерения температуры с минимальными погрешностями;

Приобрести **опыт** освоении нового оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных).

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Понятие температуры. Тепловое равновесие», «Построение температурной шкалы. Термодинамическая температура. Международные температурные шкалы», «Температурные технологии. Методы и средства измерения температуры», «Общие сведения о датчиках. Основные требования к термометрическим материалам».

Разработчики:

Профессор Института ПМТ, д.т.н., профессор Шерченков А.А.

Профессор Института ПМТ, д.т.н., профессор ШтернЮ.И.