

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 16:21:20

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bca882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Термометрия. Методы и средства регулирования температуры»

Направление подготовки 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (Профиль) - «Микроэлектроника и твердотельная электроника»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью 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.

Задачей дисциплины является 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: понятие температуры; температурные шкалы; методы измерения температуры.

Уметь: применять на практике полученные знания; измерять температуру; определять погрешности измерения температуры.

Приобрести опыт измерения температуры и определения погрешности измерения температуры

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. Штерн Ю.И.