

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.01.2018 18:59:01
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953ba730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация
К рабочей программе дисциплины
«Физические основы измерений»
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль «Электроснабжение»

Цели преподавания дисциплины:

Цели преподавания учебной дисциплины: формирование базовых знаний об объектах измерения как о физических величинах, имеющих определённую размерность; о физических основах функциональных блоков измерительных систем; о тенденциях развития физики, направленных на совершенствование измерительной техники, повышение точности воспроизведения, хранения и передачи единиц измерения физических величин с помощью эталонных комплексов.

Задачи изучения дисциплины:

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение навыков использовать физические эффекты и явления, применяемые в метрологии; физические методы анализа, синтеза и оптимизации процессов измерения и контроля качества; освоение физических основ электронных схем, электрических и магнитных цепей, полупроводниковых приборов, навыков применения законов и явлений физики при проектировании измерительных приборов или выборе средств измерения, опыт использования измерительных преобразователей для решения конкретных метрологических задач.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Физические основы измерений» происходит формирование следующих компетенций:

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).
- способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

Разделы дисциплины:

Фундаментальные константы. Установление функциональных связей между физическими величинами путем сравнения их размерностей. Системы единиц. Основные величины и определения. Измерительные устройства. Статические передаточные характеристики. Динамические свойства передаточных элементов измерительных устройств. Уравнение преобразования измерительного механизма электромеханического прибора. Магнитоэлектрические измерительные механизмы. Электромагнитные приборы. Эффект Джозефсона и его использование в сверхпроводящих измерительных датчиках.