АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

по направлению подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
по профилю «Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ЭЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются:
а) Обучение студентов основам метрологического обеспечения современной науки и техники.
б) Обучение студентов современным средствам и методам измерений физических величин.
в) Приобретение знаний об ошибках измерения, их видах как случайных величинах и способах отображения.
г) Развитие понимания методов статистической обработки случайных величин, понятий предельной и квантильной оценок.

2. Содержание дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»:

Введение. Общие вопросы теории. Метрология. Сущность и основные характеристики измерительного процесса. Понятие меры. Вопросы теории погрешностей. Методы нормирования погрешностей средств измерений. Оценка динамических погрешностей результатов измерений. Методы вероятностного описания погрешностей средств и результатов измерений. Методы расчетного суммирования составляющих результирующей погрешности. Динамические погрешности измерения. Методы статистической обработки многократных отсчетов. Методы обработки и оценки погрешностей при однофакторном эксперименте. Методы обработки и оценки погрешностей при многофакторном эксперименте. Основы Стандартизации и Сертификации.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений; понятие многократного измерения и метрологического обеспечения; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы организаций, являющихся юридическими лицами;
б) правовые основы и научную базу стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; основные цели, объекты, схемы и системы сертификации; обязательную и добровольную сертификация; правила и порядок проведения сертификации.
2) Уметь:
а) пользоваться пакетами прикладных программ аппроксимации опытной информации посредством использования уравнений регрессии;
б) осуществить выбор вида функциональной зависимости, обеспечивающей максимальный коэффициент корреляции;
в) выполнять количественную оценку погрешностей посредством использования методов теории вероятностей.
3)Владеть:
а) навыками работы с отечественным информационно-справочным материалом;

б) способами оценки проектируемого им устройства с точки зрения быстродействия, стоимости и надежности.

Зав.каф. ЭЭ  В.Г. Макаров