

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника, технологии и интеллектуальные системы

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-3.1: Выбирает методы и средства технических измерений;
- ОПК-3.2: Проводит экспериментальные исследования, обрабатывает и представляет полученные данные;
- ОПК-3.3: Проводит измерения с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Метрология» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Введение в метрологию. Основные термины и определения метрологии. Системы физических величин и единиц..

2. Погрешности измерений. Основные понятия теории погрешностей. Классификация погрешностей измерений. Нормирование погрешностей. Класс точности. Погрешность и неопределенность..

3. Основы техники измерений. Виды измерений и их классификация. Методы измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Обозначение классов точности средств измерений..

4. Систематические погрешности. Классификация систематических погрешностей. Методы устранения систематических погрешностей..

5. Случайные погрешности. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения. Равномерный и нормальный законы распределения. Распределение Стьюдента..

6. Числовые параметры законов распределения. Центр распределения. Моменты распределений. Оценка результатов измерений. Грубые погрешности и методы их исключения. Округление результатов измерений..

7. Суммирование систематических и случайных погрешностей и обработка результатов измерений. Правила суммирования погрешностей. Расчет погрешностей при косвенных измерениях. Порядок обработки результатов измерений..

8. Обеспечение единства измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Эталоны единиц физических величин и их классификация. Поверочные схемы..

Разработал:
доцент
кафедры ИТ

Т.В. Котлубовская

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев