

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Теоретические основы измерительных и информационных технологий»

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

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

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-1: способностью к анализу технического задания при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников;
- ПКВ-5: способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теоретические основы измерительных и информационных технологий» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Основные понятия и определения информационно-измерительной техники: понятие о величине, счете, контроле, измерении и информации. Виды сигналов: аналоговый, цифровой, дискретный.
2. Методы и средства измерений физических величин. Измерительные преобразователи и приборы. Методы преобразования. Основные принципы построения информационно-измерительных систем.
3. Погрешности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей. Фильтрация. Нормирование погрешностей.
4. Обработка результатов измерений, методы обработки прямых и косвенных измерений, метод наименьших квадратов. Корреляционный и регрессионный анализ.
5. Сигналы измерительной информации. Фурье-анализ.
6. Математическая теория передачи информации. Энтропия, производительность, избыточность.
7. Основы общей теории связи. Основные характеристики сигнала и канала связи. Передача информации по каналу связи.

Разработал:
доцент
кафедры ИТ
Проверил:
Декан ФИТ



Т.В. Котлубовская

А.С. Авдеев