

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Математика в интеллектуальных системах и приборах»**

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** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

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

- ОПК-1.1: Применяет естественнонаучные знания, методы математического анализа и моделирования для решения задач;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Математика в интеллектуальных системах и приборах» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Математика для анализа сигналов и данных..** Периодические функции. Тригонометрический ряд Фурье. Комплексная форма ряда Фурье. Интеграл Фурье. Преобразование Фурье в комплексной форме. Дискретное преобразование Фурье. Вейвлет-преобразование. Непрерывное вейвлет-преобразование. Признаки вейвлет-функций и свойства вейвлет-преобразования..

**2. Элементы теории принятия решений..** Понятия, связанные с принятием решений. Определенность результатов принимаемых решений. Критерии оценки решения. Математическое моделирование при принятии решений..

**3. Элементы теории игр..** Предмет теории игр. Неопределенность в игровых ситуациях. Классификация игр. Примеры классических игр двух лиц. Нормальная форма игры. Ситуация равновесия по Нэшу. Матричные игры. Определение матричной игры. Ситуация равновесия в матричной игре. Смешанные стратегии. Ситуация равновесия в смешанных стратегиях..

**4. Элементы теории прогнозирования..** Предмет теории прогнозирования. Анализ временных рядов. Определение и способы представления временных рядов. Числовые характеристики временных рядов. Виды выравнивающих кривых. Оценивание параметров выравнивающих кривых..

**5. Математические основы теории распознавания образов..** Предмет распознавания образов. Классификация на основе байесовской теории решений..

Разработал:  
доцент  
кафедры ВМ

В.В. Лодейщикова

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев