

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Гармонический анализ»

для направления 12.03.01 «Приборостроение»  
очно-заочной (вечерней) формы обучения

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся математических знаний и навыков, необходимых для усвоения дисциплин, изучаемых ими в соответствии с государственным образовательным стандартом специальности, повышение уровня фундаментальной подготовки. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

#### **Знать:**

формы представления гармонических сигналов, физический смысл разложения функции в ряд Фурье, понятие спектра сигнала, основные понятия рядов Фурье, понятие и свойства преобразования Фурье.

#### **Уметь:**

- разлагать функции в ряд Фурье;
- находить преобразования Фурье;
- находить и анализировать спектры сигналов;
- применять ряды Фурье и преобразования Фурье для исследования линейных систем.

#### **Владеть:**

языком, понятиями и методами гармонического анализа.

### **Профессиональные компетенции (ОПК-1,3):**

- способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-3).

**Трудоемкость дисциплины – 2 ЗЕТ(72 часа)**

### 2. Содержание дисциплины:

Дисциплина включает следующие темы:

- Тема 1. Комплексные числа (повторение).
- Тема 2. Формы представления гармонических сигналов.
- Тема 3. Ряды Фурье.
- Тема 4. Комплексная форма ряда Фурье.
- Тема 5. Интеграл Фурье.
- Тема 6. Преобразования Фурье.
- Тема 7. Свёртка функций.

### 3. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Разработал:  
Доцент кафедры ВМИМ

Проверил:  
Декан ФИТ



А.В.Конуров

Е.А.Зрюмов