

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### *Теория колебаний (специальный раздел физики)*

Направление подготовки: 11.03.01. Радиотехника

Профили подготовки: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов, Аудиовизуальная техника.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 3 семестре, составляет 3 зачетных единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является изучение теории и методов анализа радиочастотных линейных колебательных систем и устройств, используемых в радиотехнике, а также методов выявления условий возникновения колебаний или, наоборот, их предотвращения.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) общекультурных (ОК):**

- способен к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**б) общепрофессиональных (ОПК):**

- способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

**в) профессиональных (ПК): --**

#### **Основные разделы дисциплины:**

1. Краткая характеристика и классификация колебательных движений и их примеры.
2. Математические методы в теории колебаний. Гармонические колебания.
3. Основные характеристики сосредоточенных элементов электрических цепей.
4. Колебания в LC контуре. Последовательный и параллельный LC контур. Связанные контура.
5. Характеристики колебательных контуров.
6. Фильтры нижних частот.
7. Суммирование гармонических колебаний.

Разработчик программы

д.т.н., проф. С. Ф. Горгадзе

Заведующий кафедры РОС

д.т.н., проф. А. В. Пестряков