

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы теории цепей

11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Средства передачи, приёма и обработки сигналов; аудиовизуальная техника

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 3 семестре, составляет 4 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен *экзамен*.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины “Основы теории цепей” является обеспечение студентов базовыми знаниями современной теории электрических цепей и формирование основы для успешного изучения ими последующих предметов радиотехнического и электротехнического циклов.

Содержание курса охватывает основные идеи и методы теории электрических цепей в объёме, необходимом для освоения специальных курсов учебного плана, понимания и сознательного применения современных методов анализа и экспериментального исследования электрических цепей в процессе курсового и дипломного проектирования, последующей профессиональной деятельности. В процессе освоения дисциплины студенты должны приобрести умения формулировать и решать задачи изучаемой специальности, творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. Достижению этих целей способствует интенсификация и индивидуализация обучения на базе современных инфокоммуникационных технологий.

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):

- ▲ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1), (ОК-2);
- ▲ уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-5);
- ▲ владеть способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- ▲ использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- ▲ представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на

основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

▲ выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

▲ решать задачи расчёта и анализа электрических цепей (ОПК-3);

▲ использовать основные приёмы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5).

в) профессиональные (ПК):

▲ осуществлять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1);

▲ реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов (ПК-2);

▲ проводить поверку, наладку и регулировку оборудования и настройку программных средств, используемых для разработки и настройки радиотехнических устройств и систем (ПК-17)

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и законы электрических цепей
2. Методы расчёта резистивных электрических цепей
3. Электрические цепи при гармоническом воздействии
4. Анализ электрических цепей в частотной области.
5. Электрические цепи с взаимной индуктивностью.
6. Основы теории четырёхполюсников

\Разработчик(и) программы: проф., д.т.н. В.П. Афанасьев

Заведующий кафедрой ТЭЦ Е.Д. Григорьева

