

Аннотация рабочей программы дисциплины
Компьютерный анализ и проектирование радиотехнических устройств телерадиовещания

Направление подготовки: 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Бакалаврская программа: Системы мобильной связи

Форма обучения: Заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр.

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 7 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у бакалавров практических умений и навыков работы с современными системами схемотехнического моделирования (ССМ) радиотехнических устройств (РТУ) и систем мобильной связи, приобретение знаний о возможностях исследования основных характеристик и параметров устройств и систем мобильной связи с помощью современных ССМ, развитие аналитических навыков при проведении этих исследований и формирование у обучаемых элементы компетенций по направлению 11.03.01.

Требования к результатам освоения дисциплины

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

а) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);
- готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);
- способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

б) профессиональных (ПК):

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

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

Основные разделы дисциплины

1. Объективная необходимость компьютерного моделирования радиотехнических устройств телерадиовещания. Состояние и тенденции развития систем схемотехнического моделирования (ССМ).
2. Понятие о математической модели РТЦ.
3. Методика проведения компьютерного моделирования и исследования аналоговых, цифровых и цифро-аналоговых РТЦ.
4. Числа, переменные, математические операции, математические выражения, функции и операторы обработки результатов анализа РТЦ в ССМ ряда МС
5. Штатные независимые и зависимые источники сигналов в ССМ ряда МС
6. Математические методы представления параметров УЭ в линейных и нелинейных РТЦ
7. Иерархический ряд физических электрических эквивалентных схем биполярных и полевых транзисторов
8. Методы определения параметров математических моделей БТ с использованием модуля MODEL.

Разработчик программы:
Доцент кафедры РОС, к.т.н.

Долин Г.А.

Заведующий кафедрой РОС, д.т.н.



А.В. Пестряков