

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:17:39

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы цифровой радиосвязи»

Направление подготовки - 11.03.01 «Радиотехника».

Направленность (профиль) – «Проектирование радиоинформационных систем».

Уровень образования – бакалавр.

Форма обучения – очная.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов подкомпетенции «ПК-1.ОЦРС Способность проводить математическое моделирование базовых устройств систем цифровой радиосвязи с применением стандартных прикладных пакетов».

Индикаторы достижения подкомпетенции:

Умеет применять физические и математические модели, лежащие в основе принципов действия приборов и устройств радиотехники; проводить анализ и расчет характеристик канала или радиоустройства согласно заданным параметрам.

Знает основные научно-технические термины и определения в области цифровой радиосвязи и области ее применения; принципы работы устройств обнаружения и детектирования радиосигналов на фоне шума; методы инженерной оценки характеристик радиоканала и радиоустройств; принципы согласованной фильтрации и разрешения сигналов.

Опыт по расчетам основных характеристик устройств и систем цифровой радиосвязи; решения основных задач расчета и моделирования каналов цифровой радиосвязи.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 4 курсе в 7 семестре (очная форма обучения).

Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: Физика; Основы математического анализа; Теория вероятностей; Радиотехнические цепи и сигналы, Цифровая обработка сигналов, Практикум по ЦОС в среде LabVIEW.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина состоит из практических и лабораторных занятий, а также самостоятельных работ. Дисциплина включает в себя: классификации сигналов, понятия и характеристики: энергия, мощность, спектральная плотность, корреляция и автокорреляция, ширина полосы при передаче сигналов. Случайные сигналы, передача сигнала через линейные системы, а также различного рода кодирования, расчет бюджета канала связи.

Разработчик:

доцент, к.т.н. Орешкин В.И.