

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:13:04

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы радиотехники»

Направление подготовки - 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) - Техническая защита информации

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина направлена на получение студентами знаний, умений и опыта деятельности в области применения подходов и методов радиотехники для профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются: изучение сигналов и их спектров, особенностей приёма и передачи информации, элементная база радиотехнических устройств, обработка сигналов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина изучается в 5 семестре на 3 курсе и позволяет обучающимся применять методы и законы радиотехники для решения задач профессиональной деятельности.

Входные требования к дисциплине – обучающийся должен успешно освоить дисциплины: «Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптика», «Электротехника», «Электроника и схемотехника».

3. Краткое содержание дисциплины

В дисциплине рассматриваются: характеристики радиосигналов, радиочастотный спектр, классификация радиоволн, основные модели для описания и исследования сигналов, Виды модуляций, требования к спектрам модулированных колебаний, радиосигналы, цифровые сигналы, шумоподобные сигналы, их свойства и характеристики, сигналы со скачкообразной перестройкой несущей частоты, сверширокополосные сигналы, особенности распространения радиоволн, классификация и основные характеристики антенн, методы доступа к среде передачи информации, разработка радиосистем, параметры и характеристики приёмопередающих устройств, проводные и беспроводные приёмопередатчики, предельные значения, когерентный и некогерентный приём, спектральная маска сигнала, структурные схемы приёмопередатчиков, характеристики, достоинства и недостатки, элементная база для приёмопередающих устройств, применение операционных усилителей в составе радиотехнических устройств, транзисторные схемы в составе радиотехнических устройств, колебательные контуры, фильтрация, аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование сигналов, обработка сигналов в цифровом виде, электромагнитная совместимость радиотехнических устройств и систем связи, обеспечение безопасности при передаче информации

Разработчик:

Доцент кафедры ТКС, к.т.н.

Тимошенко А.Г.