Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 12.04.2024 12:30:06
Уникальный программный ключ:
b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Математические методы теории сигналов**
Краткое содержание	Преобразование сообщений и сигналов в процессе передачи информации. Канал связи и его основные элементы. Основные характеристики канала связи. Математическое описание сигналов. Спектральное описание сигналов. Корреляционная функция сигналов. Аналоговые (непрерывные) сигналы. Дискретные сигналы и их характеристики. Широкополосные шумоподобные сигналы. Математическое описание помех. Спектральное описание помех. Математическое описание дискретных каналов связи. Статистические характеристики огибающей и фазы узкополосного случайного процесса. Общие сведения о каналах электросвязи. Модели каналов связи с общими замираниями. Селективные замирания. Способы борьбы с замираниями сигналов. Прием сигналов, увеличивающий отношение сигнал/шум
Результаты освоения дисциплины	Проводит математическое моделирование процессов обработки сигналов в условиях помех; применяет методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований в области связи; владеет принципами построения и моделирования телекоммуникационных систем различных типов. Применяет методы анализа и расчета основных показателей качества устройств обработки сигналов и систем связи в целом, рассчитывает показатели эффективности систем связи; использует технические решения по повышению качества передачи информации и снижению влияния помех в системах связи, и ЭВМ для моделирования и исследования телекоммуникационных систем и их элементов.
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Козлов, В. А. Основы теории цепей и сигналов в радиотехнических и телекоммуникационных системах Электронный ресурс / Козлов В. А. : учебное пособие. - Казань : КНИТУ-КАИ, 2018. - 464 с. - Рекомендовано к изданию Учебно-методическим управлением КНИТУ-КАИ. - ISBN 978-5-7579-2300-0, экземпляров неограничено 2. Васюков, В. Н. Общая теория связи Электронный ресурс / Васюков В. Н. : учебник. - Новосибирск : НГТУ, 2017. - 580 с. - ISBN 978-5-7782-3010-1, экземпляров неограничено
Дополнительная литература	1. Вадутов, О. С. Математические основы обработки сигналов. Практикум: Учебное пособие / Вадутов О. С. - Томск: Томский политехнический университет, 2014. - 102 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. http://www.iprbookshop.ru/34676.html 2. Акулиничев Ю.П. Радиотехнические системы передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Акулиничев, А.С.

	Бернгардт. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 195 с. http://www.iprbookshop.ru/72171.html 3. Акулиничев Ю.П. Теория электрической связи [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Теория электрической связи» / Ю.П. Акулиничев. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 124 с. http://www.iprbookshop.ru/72192.html