Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 27.03.2024 16:03:15
Уникальный программный ключ:
b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Аннотации дисциплины

Наименование дисциплины	**Математические основы цифровой обработки сигналов**
Краткое содержание	Общие сведения о дискретных сигналах и линейных системах. Операции над дискретными последовательностями и схемы инвариантных к сдвигу линейные систем. Способы представления дискретных сигналов. Дискретные сигналы, их представление в частотной и импульсной области. Сигналы и линейные системы. Дискретизация методом прямого z-преобразования. Вычисление свертки двух последовательностей дискретным преобразованием Фурье. Реализация двумерной линейной свертки последовательностей с помощью круговой свертки. Представление структур фильтров в виде сигнальных графов и матриц цифровых цепей. Представление цифровых фильтров в виде систем линейных уравнений. Построение структурных схем БИХ-фильтров и их синтез. Расчет фильтров на основе аналого-цифровой трансформации.
Результаты освоения дисциплины	- способен проводить мониторинг функционирования СССЭ, защищённости от НСД сооружений и СССЭ - определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок от основных технических средств, за счёт наводок информационных сигналов на цепи электропитания и электрозаземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, их кабельные коммуникации, а также создаваемые методом “высокочастотного облучения” основных технических средств и систем и за счёт возможно внедренных электронных устройств перехвата информации в основных технических средствах; - настраивает защищённые технические средства передачи информации; - проводит испытания защищенных технических средств передачи информации
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Формы отчетности	Зачет – 5 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Коберниченко, В. Г. Основы цифровой обработки сигналов : учебное пособие / В. Г. Коберниченко. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 150 c. — ISBN 978-5-7996-2464-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106756.html 2. Коберниченко, В. Г. Основы цифровой обработки сигналов : учебное пособие / В. Г. Коберниченко. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 150 c. — ISBN 978-5-7996-2464-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106756.html
Дополнительная литература	1. Васильев В.П. Основы теории и расчета цифровых фильтров: учеб.пособие / В.П. Васильев, Э.Л. Муро, С.М. Смольский; под ред. С.М. Смольского. – М.: Академия, 2007. – 272 с. 2. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов: учеб.пособие для вузов / А.Б. Сергиенко. – 2-е изд. – М. [и др.]: Питер, 2016. – 750 с.

	3. Гольденберг Л.М. Цифровая обработка сигналов: учеб.пособие для вузов / Л. М. Гольденберг, Б.Д. Матюшкин, М.Н. Поляк. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Радио и связь, 2015. – 256 с. 4. Федосов В.П. Цифровая обработка сигналов в LabVIEW / В. П. Федосов, А. К. Нестеренко; под ред. Федосова В.П. – М.: ДМК, 2013. – 472 с.