

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петренко Вячеслав Иванович

Должность: и.о. директора Института цифрового развития

Дата подписания: 01.11.2023 11:24:21

Уникальный программный ключ:

b47f96eea65a16e17904cbb100b10000e7ad4d

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Основы цифровой обработки сигналов
Содержание	Цифровые фильтры и цифровая фильтрация сигналов. Введение в цифровую обработку сигналов. Цифровые фильтры обработки одномерных сигналов. Фильтры сглаживания. Метод наименьших квадратов. Фильтрация случайных сигналов. Нерекурсивные частотные цифровые фильтры. Рекурсивные цифровые фильтры. Рекурсивные частотные цифровые фильтры. Специальные методы обработки сигналов. Аппроксимация сигналов и функций. Регрессия. Адаптивная фильтрация цифровых данных. Основы вейвлет-преобразования сигналов.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Проводит классификацию современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения Осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения Имеются знания технологий программирования Разрабатывает прикладное программное обеспечение вычислительные средства и системы различного функционального назначения Демонстрирует знания современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств Применяет инструментальные средства разработки систем различного функционального назначения Использует современные технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств Применяет современные технологии программирования для разработки систем различного функционального назначения Имеются знания об инструментальных средствах компьютерного моделирования и обработки больших данных. Применяет инструментальные средства компьютерного моделирования и обработки больших данных Использует инструментальные средства компьютерного моделирования для разработки моделей объектов профессиональной деятельности
Трудоемкость, з.е.	6 з. е
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен 7 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Умняшкин, С. В. Основы теории цифровой обработки сигналов : учебное пособие / С. В. Умняшкин. — 6-е изд. — Москва : Техносфера, 2021. — 550 с. — ISBN 978-5-94836-617-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118606.html 2. Прикладные методы цифровой обработки сигналов в радиотехнических системах : учебное пособие / П. П. Клименко, В. Т. Корниенко, А. М. Макаров [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 130 с. — ISBN 978-5-9275-3802-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117161.html 3. Марьев, А. А. Методы и устройства цифровой обработки сигналов. Дискретизация. Квантование. Цифровой анализ сигналов : учебное пособие / А. А. Марьев. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-9275-

	3608-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115518.html
Дополнительная литература	1. Малашкевич И. А. Вейвлет-анализ сигналов: от теории к практике: учебное пособие / И. А. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический универси-тет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 276 с. 2. Умняшкин С. В. Теоретические основы цифровой обработки и представления сигналов: учебное пособие / С. В. Умняшкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфе-ра, 2012. - 368 с. 3. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений : практические советы / Р. Гонса-лес, Р. Вудс ; пер. П. А. Чочиа ; пер. Л. И. Рубанова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 1104 с. 4. Иванова В.Г. Цифровая обработка сигналов: учебно-методическое пособие / Н. В. Прошечкина / В.Г. Иванова. - Самара : Поволжский государственный университет те-лекоммуникаций и информатики, 2015. - 113 с. 5. Иванова В. Е. Цифровая обработка сигналов и сигнальные процессоры: учебное пособие / А.И. Тяжев / В.Е. Иванова ; ред. А.И. Тяжев. - Самара : Поволжский госу-дар-ственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 253 с. 6. Новиков П. В. Цифровая обработка сигналов Электронный ресурс: учебно-методическое пособие / П. В. Новиков. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 75 с. - 7. Соловьев Н. Цифровая обработка информации в задачах и примерах : учебное пособие / Н. Соловьев, Н.А. Тишина, Л.А. Юркевская; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет» ; Ка-федра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных си-стем. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 123 с. 8. Хафизов Д. Г. Цифровая обработка сигналов: лабораторный практикум / Д. Г. Хафизов, Р. Г. Хафизов, С. А. Охотников ; Поволжский государственный технологи-ческий университет, Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 72 с. 9. Цифровая обработка сигналов и MATLAB: учеб. пособие для вузов / А. И. Солонина, Д. М. Клионский, Т.В. Меркучева, С.Н. Перов. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013. - 512 с.