

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
 Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
 Действителен: 06.05.2025 - 06.07.2026

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
 Профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Б1.В.09 ВВЕДЕНИЕ В ЦИФРОВУЮ ОБРАБОТКУ СИГНАЛОВ

№ п.п.	Индекс	Наименование дисциплины	Курс	Семестр	Контроль	Академических часов							з.е.	Компетенции	Группа	Наличие программы	
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР					Контроль
1	Б1.В.09	Введение в цифровую обработку сигналов	5		ЗаО	144	12	8	4			128	4	4	ПК-2	ВМ-21з	

Формируемые компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины:

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа: 1.1. Введение в цифровую обработку. Аналоговые, дискретные и цифровые сигналы. Теорема Котельникова-Шеннона-Фурье. 1.2. Преобразование цифровых сигналов. Интерполяция. Децимация. 1.3. Спектральный анализ. Дискретное преобразование Фурье. Цифровое преобразование Фурье. Свойства преобразование Фурье. 1.4. Свертка сигналов, коррелиция, ковариаций, автокоррелиция и автоковариация. Свойства функций. Фильтрация Схемы КИХ и БИХ фильтров.
2	Лабораторные работы 1 шт. по 4 часа: 2.1. Создание цифрового сигнала, расчет свертки и автокорреляционной функции.
3	Самостоятельная работа студентов: 3.1. Подготовка к защите лабораторных работ. 3.2. Самостоятельное изучение теоретических материалов по следующим вопросам. Фильтры разностные.



<p>Фильтры сглаживания. Проектирование фильтров методом взвешивания. Метод наименьших квадратов. Ряды Фурье и базовые функции 3.3. Идеальные фильтры, симметричные фильры. 3.4. Преобразование Лапласа, Z-преобразование. Общие правила построения цифровых фильтров. 3.5. Построение фильтров Баттерворта. Построение Эллиптических фильров. 3.6. Построение фильров Чебышева I, II рода 3.7. Модуляция и демодуляция АМ, ЧМ, ФМ, КМ. 3.8. Подготовка к зачету по дисциплине (оценочные материалы приведены в разделе 6 настоящей РПД).</p>
--