

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровая обработка сигналов» для направления подготовки 09.04.04 Программная инженерия.
Направленность (профиль) образовательной программы - Управление разработкой программного обеспечения**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины «Цифровая обработка сигналов» является теоретическое и практическое освоение методов и средств цифровой обработки сигналов, особенностей и преимуществ цифрового представления сигналов, изучение алгоритмов цифровых преобразований, реализация цифровой обработки в телекоммуникационных, информационных системах и ее применение в различных областях науки, техники и производства.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить методы математического описания линейных дискретных систем;
- ознакомиться с математическими и алгоритмическими методами проектирования систем цифровой обработки сигналов; - научиться разрабатывать программные приложения для реализации систем цифровой обработки сигналов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4. Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	ИД-1ПК-4. Знать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов ИД-2ПК-4. Уметь использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов ИД-3ПК-4. Иметь навыки создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов

3. Содержание дисциплины

Математические модели описаний одномерных и многомерных сигналов
. Преобразование Фурье в анализе одномерных и многомерных сигналов
. Статистическое описание дискретных

изображений. Дискретная
обработка
сигналов. Двумерные
методы
линейной и
нелинейной
фильтрации изображений.