

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы анализа и цифровая обработка изображений»
для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы анализа и цифровая обработка изображений» является изучение методов цифровой обработки изображений, а также приобретение практических навыков работы с изображениями.

Задачи изучения дисциплины включают теоретическое и практическое освоение основных областей компьютерной обработки изображений: цифровые изображения, преобразование яркости изображения и пространственная фильтрация, обработка в частотной области, восстановление изображений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины выпускник формирует и демонстрирует следующие компетенции:

– способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- алгоритмы преобразования яркости и пространственной фильтрации;
- алгоритмы и методы обработки изображений в частотной области;
- методики восстановления изображений и обработки цветных изображений.

уметь:

– реализовывать задачи по обработке изображений в программных средах и математических пакетах прикладных программ.

владеть:

– навыками использования встроенных возможностей прикладных программ, а также построения и реализации алгоритмов, направленных на цифровую обработку изображений.

3. Содержание дисциплины

Цифровые изображения. Преобразование яркости изображения и пространственная фильтрация. Обработка в частотной области. Восстановление изображений.