

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы анализа и цифровая обработка изображений» для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Прикладная математика и информатика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): изучение методов цифровой обработки изображений, а также приобретение практических навыков работы с изображениями.

Задачи дисциплины (модуля): 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 и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	ИДК-1 _{ПК-1} Обладает знаниями в области математических методов, методологии программирования и современных компьютерных технологий ИДК-2 _{ПК-1} Умеет использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации ИДК-3 _{ПК-1} Владеет навыками использования математического аппарата, методологии программирования и современных компьютерных технологий для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
ПК-2 Способен использовать математический аппарат и современные компьютерные средства для выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ИДК-1 _{ПК-2} Обладает знаниями в области фундаментальной и прикладной математики для формализации исследуемых процессов и (или) явления ИДК-2 _{ПК-2} Подбирает, реализует с помощью языков программирования и (или) в пакетах прикладных программ и анализирует методы решения поставленных задач при выполнении научно-исследовательских работ по закрепленной тематике ИДК-3 _{ПК-2} Владеет навыками проведения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике

3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Цифровые изображения

Тема 2. Преобразование яркости изображения и пространственная фильтрация

Тема 3. Обработка в частотной области

Тема 4. Восстановление изображений