

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ»

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль «Математическое и компьютерное моделирование»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 22 часа аудиторной нагрузки: лекционной 10 ч., семинарной 12 ч., 49,8 часов самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Математические алгоритмы обработки изображений» являются: освоение математического аппарата обработки изображений; изучение современных алгоритмов цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания изображений.

Задачи дисциплины:

Предлагаемый курс должен помочь слушателям получить правильное и всестороннее представление о возможностях использования математических алгоритмов для обработки изображений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО образовательной программы:

Дисциплина «Математические алгоритмы обработки изображений» относится к базовой части цикла дисциплин учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 - Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий;

ПК-2 - Способность проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины «Математические алгоритмы обработки изображений» направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-1 и ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	современные методы обработки изображений, знать механизмы формирования, представления, искажения и улучшения изображений	разрабатывать и программировать специализированные алгоритмы обработки изображений	Навыками применения математических методов к решению прикладных задач
2.	ПК-2	Способность проводить научные исследования, на основе	назначение существующих современных	применять в практической деятельности	навыками компьютерной графики в научных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	средств компьютеризации научных исследований и обучения, их функциональные возможности и особенности применения;	автоматизированные средства обработки информации, выполнения расчетов и моделирования, обработки и оформления результатов исследований	исследованиях; навыками дистанционного обучения, технологий и средств; видеоконференций

Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	<i>Математические методы обработки изображений</i>	35	5	6		24
2.	<i>Математические методы анализа изображений</i>	36,8	5	6		25,8
3.	<i>ИКР</i>	0,2				0,2
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	10	12		50

Основные разделы дисциплины: математические методы обработки изображений, математические методы анализа изображений

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма контроля проведения аттестации по дисциплине: зачет

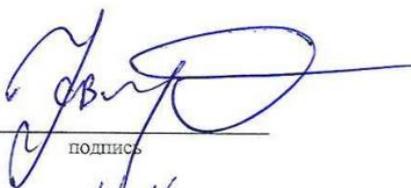
Авторы РПД:

С.В. Усатиков, д-р физ.-мат. наук, доц.,
проф. кафедры математических и
компьютерных методов КубГУ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Н.М. Токарев, препод. кафедры информационных
образовательных технологий КубГУ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


_____ подпись


_____ подпись