

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

М.1.3.2.2 «Распознавание образов»

направления подготовки

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 5

академических часов – 180

в том числе:

лекции – 28

коллоквиумы - 8

лабораторные занятия – 54

самостоятельная работа – 90

экзамен – 1 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса является рассмотрение современных методов и средств распознавания образов, составляющих одно из направлений в области цифровой обработки изображений.

Задачи изучения дисциплины сводятся к знакомству студентов с математическими методами описания и обработки видеоряда, а также с технологиями и программными средствами распознавания образов в потоке видеоданных.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Распознавание образов» относится к дисциплинам по выбору и читается магистрантам в первом семестре первого года обучения. Данная дисциплина использует знания, полученные студентами во время обучения в бакалавриате при изучении курсов «Физика», «Математика», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимизации», «Информатика», «Языки и методы программирования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать у студентов следующие компетенции:

- **ПК4** - владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных

Студент должен знать:

- теоретические основы цифрового представления изображений;
- теоретические основы организации видеопотока;
- алгоритмы обработки видеоряда;
- программные системы и библиотеки обработки изображений и видеопотока;

Студент должен уметь:

- пользоваться математическим аппаратом решения задач цифровой обработки изображений и видеоряда;
- применять алгоритмы цифровой обработки изображений и видеопотока в системах обработки видео;
- самостоятельно разрабатывать алгоритмы обработки изображений и видеоряда;
- создавать программы, реализующие алгоритмы обработки изображений и видеоряда;

Студент должен владеть:

- современными методами обработки видеоряда в программных системах обработки видеоданных;
- современными методами обработки видеоряда в системах программирования;
- навыками применения алгоритмов распознавания образов в статических изображениях;
- навыками использования алгоритмов распознавания образов для выделения элементов видеоряда.