

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

Б.1.3.12.1 Алгоритмы сжатия информации

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем»

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 10

зачетных единиц – 2

всего часов – 72,

в том числе:

лекции – 6

лабораторные занятия – 12

контрольная работа 1

самостоятельная работа – 54

зачет – 10 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Алгоритмы сжатия информации» является обучение студентов методам и алгоритмам сжатия данных в информационных системах.

В рамках дисциплины студенты должны изучить общие принципы сжатия, данных основные методы сжатия данных без потерь, методы сжатия с потерями, определить преимущества и недостатки этих методов, получить практические навыки по программированию и использованию алгоритмов сжатия информации, научиться правильно выбирать методы сжатия с учетом специфики поставленной задачи.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информатика» является дисциплиной по выбору цикла дисциплин ФГОС ВО по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и имеет разносторонние связи со многими другими дисциплинами. Дисциплина основывается на знании курсов «Математика», «Дискретная математика», «Модели и методы цифровой обработки сигналов» и «Программирование».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2).

**Студент должен знать:** общие принципы и свойства основных алгоритмов сжатия информации, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.

**Студент должен уметь:** выбирать и использовать алгоритм с учетом специфики задачи, реализовать выбранный алгоритм в виде компьютерной программы и оценивать его эффективность, применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.

**Студент должен владеть:** различными методами сжатия информации.