

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.1.1.12 «Теория информации»

направления подготовки

10.03.01 "Информационная безопасность"

Профиль «Безопасность автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

академических часов – 72

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – 16

самостоятельная работа – 40

зачет – 5

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью курса является дать студентам основные понятия и представления из теории структуры сигналов с рассмотрением математических моделей сигналов, рассмотреть методы кодирования и передачи информации по каналам связи с оптимальной скоростью и с учетом создаваемых помех.

В результате изучения студенты должны знать основные понятия из теории информации и уметь определять количество информации в сообщении и осуществлять оптимизацию кодирования сообщения с повышением надежности передачи сообщения.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Теория информации» является дисциплиной базовой части цикла дисциплин ФГОС ВО по направлению 10.03.01 "Информационная безопасность" по профилю "Безопасность автоматизированных систем".

Дисциплина «Теория информации» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Теория вероятностей» и «Дискретная математика».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

**Студент должен знать:**

- основные понятия и методы информации математической логики и теории алгоритмов, теории информации и кодирования;
- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности, принципы и методы организационной защиты информации.

**Студент должен уметь:**

- использовать математические методы и модели для решения прикладных задач;
- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера;
- осуществлять поиск информации по профилю деятельности в различных источниках, в том числе в глобальных компьютерных системах;
- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта.

**Студент должен владеть:**

- методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации;
- навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, СУБД и т.п.).