

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Б1.В.04 Теория информации и кодирования

(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

по профилю/программе: Системы информационной безопасности

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра Информационных систем и технологий

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) осознание сущности и значения информации в развитии современного общества;
- б) владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки и передачи информации;
- в) использование в своей работе качественную оценку информации, способов передачи информации в виде сигналов;
- г) использование информационных подходов к оценке качества функционирования информационной системы.

### **2. Содержание дисциплины «Теория информации и кодирования»**

Структура системы передачи информации.

Математические модели сигналов.

Преобразование непрерывных сигналов в дискретные.

Количественная оценка информации.

Информационные характеристики источника сообщений и каналов связи.

Кодирование информации при передаче по дискретному каналу без помех и с помехами.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **1) Знать:**

- а) структуру системы передачи информации;
- б) методы аналитического описания детерминированных и случайных сигналов с оценкой адекватности их реальным сигналам;
- в) принципы дискретизации и квантования сигналов;
- д) информационные характеристики источников информации;
- е) информационные характеристики каналов связи;
- ж) методы и средства кодирования информации.

#### **2) Уметь:**

- а) строить оптимальные коды;
- б) строить помехоустойчивые коды при передаче по дискретному каналу связи с помехами;
- в) определить информационные характеристики источников дискретных и непрерывных сообщений;
- г) определить информационные характеристики каналов связи;
- д) согласовывать статистические свойства источников сообщений и каналов связи;
- е) согласовывать физические характеристики сигнала и КС.

#### **3) Владеть:** а) методами количественной оценки информации;

- б) методами и средствами кодирования информации;

в) методами согласования информационных характеристик различных компонентов информационных систем (источников сообщений, каналов связи, сигналов и.т.д.);

г) методикой разработки математических моделей компонентов информационных систем.

Зав. кафедрой

ИСТ

(выпускающая кафедра)

(подпись)

Лежнева Н.В.

(Ф.И.О.)