

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.23 Теория информации  
(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

по профилю/программе: "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"

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»**

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;
- г) информационные характеристики источников информации и каналов связи;
- д) методы и средства кодирования информации.

### **2) Уметь:**

- а) строить оптимальные и помехоустойчивые коды при передаче по дискретному каналу связи с помехами и без помех;
- б) определять информационные характеристики источников дискретных и непрерывных сообщений и каналов связи;
- в) согласовывать статистические свойства источников сообщений и каналов связи, а также 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.)