

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Б1.О.24 ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОДИРОВАНИЯ**

**Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Объем трудоемкости: 4 з.е.**

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов компетенции, направленные на владение различными алгоритмами кодирования и декодирования информации, а также поиск и исправление ошибок.

**Задачи дисциплины:**

- а) изложение основных понятий и положений теории кодирования;
- б) рассмотрение области применения и тенденций развития теории кодирования;
- в) получение практических навыков применения алгоритмов кодирования и декодирования информации.

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

Дисциплина «Основы теории кодирования» относится к Вариативной части (Дисциплины по выбору) Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для освоения дисциплины «Основы теории кодирования» студенты должны обладать базовыми знаниями и умениями по дисциплинам «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика», «Информационные технологии», «Теория информационных процессов и систем».

Полученные в рамках дисциплины «Основы теории кодирования» знания теории информационных процессов и приобретенные навыки построения современных информационных систем найдут практическое применение при изучении таких дисциплин как «Системы обработки больших данных», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Корпоративные информационные системы», «Проектирование информационных систем», «Моделирование процессов и систем», «Цифровая обработка изображений», «Информационная безопасность и защита информации».

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-8.

**Основные разделы дисциплины:**

Тема 1. Введение в историю развития теории и практики помехоустойчивого кодирования. Характеристики кодов. Классификация кодов.

Тема 2. Групповые блочные коды.

Тема 3. Циклические коды: определение, основные свойства и принципы построения.

Тема 4. Общие принципы простых преобразований групповых линейных блочных кодов.

Тема 5. Общие принципы технической реализации кодеков групповых линейных блочных кодов.

Тема 6. Сверточные коды.

**Курсовые работы:**

не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине – экзамен в 6 семестре**

Автор М.А. Благодырь