

# Теория информации и кодирование

## Экзэменационные билеты

### Билет №1

1. Виды информации.
2. Шифры простой замены.

### Билет №2

1. Хранение, измерение, передача и обработка информации.
2. Шифры с ключевым словом.

### Билет №3

1. Способы измерения информации.
2. Что такое XML.

### Билет №4

1. Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации.
2. Коды CRC. Назначение, основные характеристики.

### Билет №5

1. Смысл энтропии Шеннона.
2. Шифры-перестановки.

### Билет №6

1. Сжатие информации. Базовые принципы.
2. Кодировка букв русского алфавита.

### Билет №7

1. Арифметическое кодирование.
2. Кодовые таблицы ASCII.

### Билет №8

1. Алгоритм кодирования Хаффмена.
2. Способы работы с файлами PDF.

Билет №9

1. Адаптивные алгоритмы сжатия. Кодирование Хаффмена.
2. Что такое HTML.

Билет №10

1. Адаптивное арифметическое кодирование.
2. Кодирование русских букв.

Билет №11

1. Подстановочные или словарно-ориентированные алгоритмы сжатия информации. Метод Лемпела-Зива.
2. Кодовая таблица Unicode.

Билет №12

1. Сжатие информации с потерями.
2. Общие характеристики DES.

Билет №13

1. Информационный канал. Понятие, характеристики.
2. Шифры с ключом.

Билет №14

1. Помехозащитное кодирование.
2. Шифры-перестановки.

Билет №15

1. Математическая модель системы связи.
2. Шифры простой замены.

Билет №16

1. Матричное кодирование.
2. Метод тройного повторения.

Билет №17

1. Групповые коды.
2. Метод контроля четности.

Билет №18

1. Совершенные и квазисовершенные коды.
2. Метод записи с групповым кодированием.

Билет №19

1. Полиномиальные коды.
2. Что такое пропускная способность канала связи.

Билет №20

1. Коды Боуза-Чоудхури-Хоккенгема
2. Стандарт MPEG. Назначение, характеристики.

Билет №21

1. Циклические избыточные коды
2. Стандарт JPEG. Назначение, характеристики.

Билет №22

1. Основы теории защиты информации. Простейшие шифры.
2. Особенности программ-архиваторов.

Билет №23

1. Криптосистема без передачи ключей
2. Распаковка данных в алгоритме LZ.

Билет №24

1. Криптосистема с открытым ключом

2. Семейство алгоритмов LZ. Перечислить, охарактеризовать.

Билет №25

1. Электронная подпись
2. Программы для сжатия информации.

Билет №26

1. HTML, XML и SGML
2. Что такое частота дискретизации.

Билет №27

1. Система TEX
2. Кодовая таблица ASCII

Билет №28

1. Языки PostScript и PDF
2. Что такое кибернетика.