

## ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ

1. Корректирующие коды и их основные виды. Блочные корректирующие коды с многократной передачей символов. Блочные корректирующие коды с одной проверкой на чётность.
2. Блочные корректирующие коды с разбиением множества запрещённых комбинаций на попарно не пересекающиеся подмножества. Таблица декодирования. Сложность кодера. Сложность декодера, реализующего универсальный алгоритм декодирования.
3. Блочные корректирующие коды с декодированием по методу максимального правдоподобия. Корректирующая способность кода и кодовое расстояние. Блочные корректирующие коды со стиранием символов. Блочные корректирующие коды с проверкой на чётность.
4. Некоторые сведения из алгебры. Группы, кольца, поля. Группы. Подгруппы.
5. Разложение группы по подгруппе. Фактор-группа. Циклическая группа. Кольца. Поля.
6. Описание групповых  $(n, k)$ -кодов с помощью порождающих матриц. Преобразование порождающих матриц. О числе различных базисов  $N_{(n)}$  в  $B^n$ .
7. Кодирование сообщений. О числе различных  $(n, k)$ -кодов в  $B^n$ . Групповой  $(n, k)$ -код и его корректирующие свойства. Описание групповых  $(n, k)$ -кодов с помощью проверочных матриц.
8. Некоторые оценки  $d_{\min}$  группового  $(n, k)$ -кода. Элементарные оценки сверху и снизу максимальной мощности  $m(n, 2t+1)$   $\langle n, 2t+1 \rangle$ -кода.
9. Декодирование принятых сообщений в случае группового  $(n, k)$ -кода применительно к ДСК. Стандартное расположение и синдромное декодирование.
10. Обобщённый ДСК. Декодирование с помощью стандартного расположения. Средняя вероятность правильного декодирования. Укороченные групповые коды. Разновидности порождающих и проверочных матриц групповых  $(n, k)$ -кодов.