

## **Перечень вопросов по дисциплине «Теория информации и кодирования»**

1. Методы обеспечения устранения однократных ошибок.
2. Вычисление скорости передачи информации по каналам связи.
3. Анализ схемы кодера и декодера.
4. Дискретизация информации. Избыточность информации.
5. Свойства информации. Примеры информации. Примеры получения информации.
6. Алгоритм Шеннон-Фано.
7. Семантические меры информации. Тезаурус.
8. Статистическая мера информации. Энтропия.
9. Теория автоматов и формальных языков.
10. Операции преобразования аналогового сигнала в цифровой.
11. Алгоритм Хаффмана.
12. Кодирование источника дискретных сообщений методом Шеннона-Фано.
13. Граф кодирования по алгоритму Хаффмана.
14. Избыточность информации.
15. Статистическая мера информации. Относительная энтропия.
16. Автомат Мура.
17. Циклические коды.
18. Построение информационной моделью канала связи с шумами.
19. Код Хэмминга.
20. Автомат Мили.
21. Преобразователи кодов. Код Грея.
22. Непрерывные коды. Рекуррентные коды.
23. Семантические меры информации.
24. Сверточный (цепной) алгоритм непрерывного кодирования.
25. Передача информации по каналам связи.
26. Условная энтропия. Основные свойства условной энтропии.
27. Вероятностный подход к измерению информации.
28. Преобразование аналогового сигнала в цифровую форму.
29. Взаимная энтропия (Объединенная). Свойства энтропии объединения.
30. Кодирование информации. Оптимальное кодирование.
31. Содержательный подход к измерению информации.
32. Структурный подход к информации. Систематический код.
33. Квантование информации и квантование сигналов.
34. Скорости передачи цифровой информации.
35. Пропускная способность канала.

36. Сверточные коды.
37. Алфавитный подход к измерению информации.
38. Количество информации. Объем информации.
39. Характеристики каналов связи.
40. Канал связи. Классификация линий связи.
41. Непрерывные коды.
42. Сверточный (цепной) алгоритм непрерывного кодирования.