

качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 29-34 балла.

- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 35-40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем»

1. Понятие энтропии как меры неопределенности. Основные свойства.
2. Энтропия источника сообщения. Понятие избыточности источника сообщения.
3. Техническая и реальная скорость передачи информации. Пропускная способность канала с шумом.
4. Кодирование источника сообщения. Код Шеннона-Фано.
5. Кодирование источника сообщения. Код Хаффмена.
6. Принципы помехоустойчивого кодирования. Классификация помехоустойчивых кодов.
7. Блочные коды с избыточностью.
8. Кодовое расстояние. Корректирующие свойства блочных кодов.
9. Линейные коды. Принципы кодирования.
10. Линейные коды. Принципы декодирования.
11. Коды Хемминга.
12. Алгебраическое представление циклических кодов. Принципы кодирования.
13. Циклическое свойство циклических кодов.
14. Принципы приема при циклическом кодировании (обнаружение и исправление ошибок).
15. Классификация РСПИ. Аналоговые системы радиосвязи, методы модуляции.
16. Цифровые РСПИ передачи цифровой и непрерывной информации.
17. Виды импульсной модуляции в РСПИ.
18. Классификация РСПИ: одноканальная и многоканальная связь.
19. Основные показатели качества связи.
20. Частотное разделение каналов при многоканальной связи.
21. Временное разделение каналов при многоканальной связи.
22. Цифровая передача непрерывных сообщений. Структурная схема РСПИ.
23. ИКМ. Ошибки квантования при ИКМ.
24. Ошибки при ИКМ, вызванные шумом канала связи.
25. Ошибки дискретизации при ИКМ.
26. Расширение полосы частот как средство повышения помехоустойчивости РСПИ. Сравнение ИКМ и ЧМ.
27. Синхронизация в цифровой связи: разновидности и назначение.
28. Фазовая синхронизация в цифровых РСПИ. Влияние ошибок фазовой синхронизации на качество связи.
29. Амплитудная, частотная и фазовая модуляция в цифровой связи.
30. Сравнение помехоустойчивости АМ, ЧМ и ФМ при цифровой связи.

31. Относительная фазовая модуляция в РСПИ.
32. Цикловая синхронизация в РСПИ, использующих помехоустойчивое кодирование.
33. Цикловая синхронизация при отсутствии помехоустойчивого кодирования.
34. Кадровая синхронизация.