

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Цифровое телевидение», 2 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится в виде коллоквиума (в устной форме). Студенту предлагается ответить на два вопроса из прилагаемого списка вопросов: первый вопрос с 1 по 5, второй вопрос с 6 по 10.

2. Критерии оценки

Задания контрольной работы оцениваются в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки. Оценка составляет от 0 до 10 баллов.

Контрольная работа выполнена на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки. Оценка составляет от 11 до 13 баллов.

Контрольная работа выполнена на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов. Оценка составляет от 14 до 16 баллов.

Контрольная работа считается выполненной **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. Оценка составляет от 17 до 20 баллов.

3. Шкала оценки

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

4. Пример варианта контрольной работы

Вопросы к контрольной работе

1. Дискретизация сигналов в системах цифрового телевидения. Выбор частоты дискретизации и числа уровней квантования при оцифровке видео и аудио сигналов.
2. Дискретизация изображений в телевидении. Ортогональная структура дискретизации, шахматная дискретизация. Формат дискретизации изображений 4:4:4, 4:1:1, 4:2:2, 4:2:0.
3. Понятие цвета. Принципы получения цветного изображения. Цветовые модели, используемые в цифровых и аналоговых системах телевидения. Модель цвета RGB. Баланс белого.
4. Принципы получения яркостного и цветоразностного сигналов. Спектральные и

статистические свойства яркостного и цветоразностных сигналов. Причины использования цветоразностных сигналов в аналоговых и цифровых системах телевидения.

5. Принципы работы современных воспроизводящих телевизионных устройств. Достоинства и недостатки технологий воспроизводящих устройств ЭЛТ, LCD, LED, плазма.

6. Структура сигнала аналоговых систем наземного телевизионного вещания. Временная структура видеосигнала. Способы модуляции радиочастотного сигнала. Спектр сигнала аналогового телевидения. Особенности сигналов систем PAL, SECAM, NTSC.

7. Параметры, характеризующие качество телевизионного изображения. Яркость, контрастность, четкость. Разрешение телевизионного изображения. Параметры аналоговых и цифровых систем, определяющих качественные показатели телевизионного изображения. Полоса пропускания трактов. Скорость цифрового потока. Степень компрессии и помехоустойчивого кодирования.

8. Принципы построения систем наземного цифрового телевизионного вещания. Структура сети наземного цифрового телевизионного вещания. частотное планирование. Одночастотные сети.

9. Основные преимущества и недостатки цифровых систем телевизионного вещания по сравнению с аналоговыми. Качество изображения. Эффективность использования частотного ресурса. Экология. Доступность услуг. Прием в движении.

10. Стандарт цифрового наземного телевизионного вещания DVB-T. Назначение стандарта. Поддерживаемые форматы телевизионного изображения. Поддерживаемые стандарты сжатия аудио и видеоданных. Модуляция COFDM.