Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра теоретических основ радиотехники

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Современные видеосистемы», 3 семестр

1. Методика оценки

Выполнение контрольной работы является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Контрольная работа направлена на закрепление и проверку уровня владения учебным материалом по темам лекций и темам практических занятий, а также формирование навыков самостоятельного анализа современных видеосистем и технологий сжатия данных в видеосистемах. Контрольная работа проводится по темам: устройства обработки информации в системах видеонаблюдения, видеокамеры в системах видеонаблюдения, история развития стандартов на цифровое телевещание, классификация видеосистем. моделирование тракта цифрового телевидения, основы сжатия видео, основы сжатия звука, основы сжатия изображений, принципы сжатия данных, сжатие изображений с потерями,

Контрольная работа проводится в форме теста по всем темам, включает 10 заданий. Выполняется на компьютере в системе DiSpace. Вариант теста формируется системой DiSpace автоматически путем случайного выбора вопросов. Изменение варианта теста возможно только по согласованию с преподавателем.

Количество вариантов достаточно для обеспечения каждого обучающегося заданием контрольной работы.

Структура контрольной работы:

20 тестовых вопросов.

Студент дает ответ на каждый вопрос. Если ответ правильный, то он засчитывается, если неправильный, то не засчитывается.

Тест выполняется в среде DiSpace в срок, установленный преподавателем. По результатам теста студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

Контрольная работа выполнена **на продвинутом** уровне, если количество правильных ответов 17-20. Работа представлена для проверки в установленные сроки. Анализ каждого из разделов контрольной работы свидетельствует об уровне сформированности у студента компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 17 до 20 баллов*.

Контрольная работа выполнена **на базовом** уровне, если количество правильных ответов 13-16. Работа представлена для проверки в установленные сроки. Анализ каждого из разделов контрольной работы свидетельствует об уровне сформированности у студента компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне. Оценка составляет *от 13 до 16 баллов*.

Контрольная работа выполнена **на пороговом** уровне количество правильных ответов 10-12. Работа представлена для проверки в установленные сроки. Анализ каждого из разделов контрольной работы свидетельствует об уровне сформированности у студента

компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 12 баллов*.

Контрольная работа считается **не выполненной,** если количество правильных ответов менее 10. Работа не представлена для проверки в установленные сроки. Анализ каждого из разделов контрольной работы позволяет сделать вывод о несформированности у студента компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Оценка составляет *от 0 до 9 баллов*.

3. Шкала оценки

Контрольная работа как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем ее заданиям составляет от 10 до20 баллов включительно.

В общей оценке по дисциплине баллы за выполнение контрольной работы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы и таблицей соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS, установленными в НГТУ.

4. Примерный перечень заданий (вариантов) контрольной работы

Вопрос 1. Видеосистемы по способу формирования видеосигнала делятся на

- ☐ **цифровые**
- ☐ аппаратные
- ☐ программные
- ☐ **аналоговые**

(возможен выбор нескольких вариантов)

Вопрос 2. Цифровая видеосистема на базе персонального компьютера обязательно включает в себя

- ○ многофункциональное устройство ввода-вывода
- ○ цифровой запоминающий осциллограф
- ○ звуковую плату
- ○ **плату видеозахвата**

(один вариант)

Вопрос 3. Пример кодовой комбинации при двухпозиционном кодировании

- ○ 00001111
- ○ **01**
- ○ 000111
- ○ 0011

(один вариант)

Вопрос 4. Стандарт цифрового телевещания в РФ

- ○ ATSC
- ○ ISDB

- **DVB**
- DTV

(один вариант)

Вопрос 5. Световой поток измеряется в

- ваттах
- радианах
- канделах
- **люменах**

(один вариант)

Вопрос 6. Первичное запоминание изображения в цифровой видеокамере осуществляют

- тиристорные мосты
- ферриты
- транзисторы с изолированным затвором
- **приборы с зарядовой связью**

(один вариант)

Вопрос 7. Видеоквадратор делит изображение на ... части

- **4**
- 2
- 8
- 16

(один вариант)

Вопрос 8. Цветоразностная схема кодирования видео

- RGB
- XYZ
- **YUV**
- RLE

(один вариант)

Вопрос 9. Программируемые логические интегральные схемы программируют на языке

- **VHDL**
- ASM
- ADA
- PCAD

(один вариант)

Вопрос 10. Основные элементы перепрограммируемой пользователем вентильной матрицы

- ☐ микропроцессорное ядро
- ☐ **внутренние связи**
- ☐ **блоки ввода-вывода**
- ☐ **логические блоки**

(возможен выбор нескольких вариантов)

Вопрос 11. Произвольный доступ возможен к ...-кадрам

- ○ B
- ○ **I**
- ○ DC
- ○ P

(один вариант)

Вопрос 12. Принятый порог слышимости составляет ... дБ

- ○ **0**
- ○ -1
- ○ 1
- ○ 100

(один вариант)

Вопрос 13. ... – более громкий звук в текущий момент времени заглушает более тихий в предыдущий момент времени

- ○ Пространственное маскирование
- ○ Глобальное маскирование
- ○ Частотное маскирование
- ○ **Временное маскирование**

(один вариант)

Вопрос 14. Гамма-код числа 3 равен 011. Гамма-код числа 4 равен - ...

- ○ 00101
- ○ **00100**
- ○ 00111
- ○ 010

(один вариант)

Вопрос 15. Код переменной длины для эффективного сжатия данных должен обладать свойством

- ○ **большей вероятности появления символа соответствует более короткий код**
- ○ большей вероятности появления символа соответствует более длинный код
- ○ длина любого кода переменной длины должна быть обязательно равна степени двойки
- ○ длина кода наиболее часто встречающегося символа должна быть равна двум

(один вариант)

Вопрос 16. Изображение с особенностью в углу следует преобразовывать в одномерный массив путем обхода

- по спирали
- по кресту
- строками по горизонтали
- **по змейке**

(один вариант)

Вопрос 17. Цветоразностная схема кодирования изображения включает в себя

- яркость, хроматический белый, хроматический черный
- яркость, хроматический зеленый, хроматический синий
- яркость, хроматический красный, хроматический зеленый
- **яркость, хроматический красный, хроматический синий**

(один вариант)

Вопрос 18. Алгоритм сжатия изображения JPEG предполагает кодирование блоков размером ... пикселей

- **8 x 8**
- 4 x 8
- 64 x 64
- 4 x 4

(один вариант)

Вопрос 19. 1 пиксель длиной 4 бита позволяет кодировать ... цветов

- 4
- 8
- **16**
- 32
- 24

(один вариант)

Вопрос 20. Сжатие без потерь необходимо для следующих видов информации

- фотографическое изображение
- видеофильм
- **текстовый документ**
- **дистрибутив компьютерной программы**
- музыкальная композиция

(возможен выбор нескольких вариантов)