

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль / специализация: Инфокоммуникационные сети и системы

Дисциплина: Многоканальные телекоммуникационные системы

Формируемые компетенции: ОПК-2

УК-1

ПК-4

ПК-7

ПК-12

ПК-14

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов | Зачтено |
| Низкий уровень | Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно- программногo материала | Не зачтено |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания Экзамен |
|---|--|--------------------------|
| | | |

| | | |
|--------------------|---|---------------------|
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно- программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности | Хорошо |
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала. | Отлично |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Неудовлетворительно Не зачтено | Удовлетворительно Зачтено | Хорошо Зачтено | Отлично Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей |

2. Перечень вопросов и задач к экзамену, зачету, расчетно-графическим работам, лабораторным работам, практическим занятиям

Примерный перечень вопросов к зачету (6 семестр)

Компетенция ОПК-2:

1. Основные понятия и определения МКС
2. Принципы построения многоканальных систем передач (ЧРК и ВРК)
3. Основные характеристики первичных сигналов

4. Характеристики канала тональной частоты
5. Амплитудно-частотная характеристика.
6. Амплитудная характеристика.
7. Динамический диапазон и уровни передачи в МКС
8. Одно и двунаправленные системы передачи
9. Назначение и принципы работы дифференциальной системы
10. Структура многоканальной системы передачи с ЧРК.

Компетенция УК-1:

1. Принципы организации тракта с ЧРК системы передачи К-60П.
2. Формирование групповых сигналов в системах с ЧРК
3. Назначение индивидуального и группового оборудования.
4. Плезиохронная цифровая иерархия. Оборудование цифровых систем передачи.
5. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровой. Дискретизация, квантование и кодирование
6. Квантование по уровню. Шумы квантования
7. Принципы линейного кодирования. Схемы кодера и декодера
8. Принципы нелинейного кодирования. Схемы кодера и декодера

Компетенция ПК-4:

1. Цифровые методы модуляции. Дифференциальная ИКМ
2. Цифровые методы модуляции. Дельта-модуляция.
3. Цифровые методы модуляции. Сравнение ИКМ, ДМ, ДИКМ.
4. Каналообразующая аппаратура ИКМ.
5. Структура цикла и сверхцикла первичного цифрового потока
6. Временное мультиплексирование. Принципы объединения цифровых потоков.
7. Синхронное и асинхронное объединение ЦП. Положительное согласование скоростей.
8. Синхронное и асинхронное объединение ЦП. Отрицательное согласование скоростей.
9. Синхронное и асинхронное объединение ЦП. Отрицательное согласование скоростей.

Компетенция ПК-7:

1. Структура цикла вторичного цифрового потока
2. Анализ и сравнение кодов
3. Коды класса mBnB.
4. Алгоритмы формирования линейных кодов
5. Многоволновое мультиплексирование оптических несущих.
6. Классификация систем WDM

Компетенция ПК-12:

1. Структура цифрового линейного тракта
2. Свойства двоичного цифрового сигнала
3. Коды цифровых сигналов в линии (требования к кодам, форматы RZ и NRZ, коды AMI и HDB3)
4. Коды BNZS, CMI, NBMB (5B6B)
5. Регенерация цифрового сигнала. Обобщенная схема регенератора
6. Иерархический принцип построения ЦСП (SDH)
7. Структура и параметры синхронного транспортного модуля (STM-1).

Компетенция ПК-14:

1. Понятия мультиплексной и регенерационной секций, секционный заголовок
2. Схема мультиплексирования
3. Формирование контейнера (C)
4. Формирование виртуального контейнера (VC)
5. Структура трактового заголовка
6. Формирование TU, понятие указателя
7. Понятие и структура AU4, AUG и STM1
8. Топологии транспортных сетей, терминальный мультиплексор (TM) и мультиплексор ввода/вывода (ADM)

Примерный перечень вопросов к экзамену (7 семестр)

Компетенция ОПК-2:

1. Уровни передачи.
2. Первичные сигналы электросвязи
3. Линейное разделение сигналов.
4. Принцип ЧРК.

5. Принципы ВРК.
6. Типы канальных сигналов (АМ)
7. Типы канальных сигналов (ЧМ) .
8. Формирование канального сигнала типа АМ ОБП.
9. Формирование группового сигнала в системах с ЧРК
10. Стандартные группы каналов (ПГ, ВГ, ТГ).
11. Методы формирования ПГ

Компетенция УК-1:

1. Каналы двухстороннего действия
2. Развязывающие устройства
3. Методы формирования сигнала АМ ОБП
4. Преобразователи частоты
5. Генераторное оборудование, стабилизация частоты задающего генератора
6. Генератор гармоник
7. Линейные искажения в системах с ЧРК
8. Корректоры постоянных АЧИ и ФЧИ, их реализация
9. Переменные корректоры
10. Гармонические и косинусные корректоры
11. Назначение, принцип действия, основные схемы систем АРУ

Компетенция ПК-4:

1. Нелинейные искажения в системах с ЧРК
2. Помехи от линейных переходов
3. Структура и основные параметры линейного тракта
4. Одномерные цифровые сигналы. Понятие скорости передачи. Спектр одномерного цифрового сигнала
5. Выбор единичного элемента
6. Скорость передачи информации.
7. Двумерные цифровые сигналы
8. АИМ-1. Спектр АИМ-1
9. Структура трактового заголовка
10. Формирование ТУ, понятие указателя
11. Понятие и структура АУ4, АУ8 и STM1

Компетенция ПК-7:

1. Топологии транспортных сетей, терминальный мультиплексор (ТМ) и мультиплексор ввода/вывода (ADM)
2. АИМ-2. Спектр АИМ-2
3. Выбор частоты дискретизации. Шумы дискретизации
4. Выбор частоты дискретизации для полосовых сигналов
5. Квантование. Шкала квантования. Шумы квантования и ограничения.
6. Мощность шумов квантования (равномерная шкала и неравномерная шкала)
7. Защищенность от шумов квантования при равномерной шкале
8. Кодер с равномерной шкалой квантования (алгоритм кодирования, схема кодера взвешивания)
9. Декодер с линейной шкалой квантования на основе матрицы $R - 2R$.
10. Неравномерные шкалы квантования
11. Нелинейные кодеки с аналоговым и цифровым компандерами. Алгоритм цифровой компрессии.

Компетенция ПК-12:

1. Нелинейный алгоритм кодирования при использовании шкалы $A=87,6/13$
2. Линейная и адаптивная дельта-модуляция. Выбор частоты дискретизации при линейной дельта-модуляции
3. Иерархический принцип построения ЦСП.
4. Понятие цикла передачи. Цикл первичной ЦСП. Понятие сверхцикла.
5. Процедура CRC- 4
6. Структурная схема первичной ЦСП (тракт передачи)
7. Структурная схема первичной ЦСП (тракт приема)
8. Временное группообразование в плезиохронных ЦСП (понятия временных сдвигов и неоднородностей).
9. Метод согласования скоростей
10. Команды согласования скоростей

11. Цикл вторичной ЦСП

Компетенция ПК-14:

1. Блок асинхронного сопряжения передачи. Блок асинхронного сопряжения приема
2. Структура цифрового линейного тракта
3. Свойства двоичного цифрового сигнала
4. Коды цифровых сигналов в линии (требования к кодам, форматы RZ и NRZ, коды AMI и HDB3)
5. Коды BNZS, CMI, NBMB (5B6B)
6. Регенерация цифрового сигнала. Обобщенная схема регенератора
7. Иерархический принцип построения ЦСП (SDH)
8. Структура и параметры синхронного транспортного модуля (STM-1). Мультиплексирование STM-M в STM-N.
9. Понятия мультиплексной и регенерационной секций, секционный заголовок
10. Схема мультиплексирования
11. Формирование контейнера (C). Формирование виртуального контейнера (VC)

Образец экзаменационного билета

| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
|--|---|--|
| Кафедра (к206) Автоматика, телемеханика и связь 7 семестр, учебный год | Экзаменационный билет № по дисциплине Многоканальные телекоммуникационные системы для направления подготовки / специальности 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль/специализация Инфокоммуникационные сети и системы | «Утверждаю» Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г. |
| 1. Структура цифрового линейного тракта (ПК-14) | | |
| 2. Метод согласования скоростей (ПК-12) | | |
| 3. Линейные искажения в системах с ЧРК (УК-1) | | |

Вопросы по лабораторным работам

Семестр 6:

1. Какими преимуществами обладают оптические системы передачи? (ОПК-2)
2. Какие ступени преобразования проходит сигнал в ОСП? (ОПК-2)
3. Перечислите типы источников оптического излучения. (ОПК-2)
4. Назовите требования, предъявляемые к фотоприемникам. (ОПК-2)
5. Какие существуют типы цифровых иерархий? (ОПК-2)
6. Назовите основные параметры первичной ЦСП. (ОПК-2)
7. Перечислите основные ступени иерархии систем PDH. (ОПК-2)
8. Поясните состав оборудования формирования (приема) цифрового сигнала. (УК-1)
9. Поясните принципы преобразования аналогового сигнала в цифровой. (УК-1)
10. Как производится дискретизация по времени? Что значит АИМ-1 и АИМ-2? (УК-1)
11. Объясните формирование групповых АИМ и ИКМ сигналов. (УК-1)
12. Что значит квантование по уровню? (УК-1)
13. Поясните принципы линейного кодирования. (УК-1)
14. Какие цифровые методы модуляции используются в аппаратуре ИКМ. (ПК-4)
15. Сравните ДМ, ДМ с компандированием, ДИКМ. (ПК-4)
16. Поясните особенности дифференциальной импульсно кодовой модуляции. (ПК-4)
17. В чем заключаются принципы дельта модуляции. (ПК-4)
18. Поясните принципы дельта модуляции с компандированием. (ПК-4)
19. Перечислите состав оборудования системы передачи плезиохронной цифровой иерархии. (ПК-4)
20. Поясните назначение и принципы работы САЦК. (ПК-4)
21. Как строится структура цикла и сверхцикла аппаратуры АКУ-30? (ПК-4)
22. Поясните назначение и принципы работы СВВГ. (ПК-7)

23. Назначение и принципы работы СОЛТ. (ПК-7)
24. Какие существуют методы модуляции оптической несущей? (ПК-7)
25. Объясните принципы работы модуляторов на основе управляемых источников оптического излучения. (ПК-7)
26. На каком эффекте основан принцип действия ЭОМ? (ПК-7)
27. Поясните принцип действия АОМ. (ПК-12)
28. Какие коды используются для ВОСП. Назовите требования предъявляемые к кодам. (ПК-12)
29. Поясните алгоритмы формирования кодов. (ПК-12)
30. Поясните принципы формирования безыбыточных кодов и кодов класса 1В2В. (ПК-12)
31. Назовите основные особенности кодов класса mBnB. (ПК-17)
32. Где используются коды со вставками? (ПК-17)
33. Что значит мультиплексирование информационных потоков. Какие методы мультиплексирования вы знаете? (ПК-17)
34. Поясните принципы многоволнового мультиплексирования. Перечислите типы WDM систем. (ПК-17)
35. Как осуществляется временное мультиплексирование. Назначение согласования скоростей. (ПК-17)
36. В чем заключаются особенности оптического временного мультиплексирования. (ПК-17)

Семестр 7:

1. Перечислите основные принципы построения контактной сети. (ОПК-2)
2. Укажите основные задачи, решаемые при развитии первичной сети. (ОПК-2)
3. Каковы основные отличительные особенности технологии PDH? (ОПК-2)
4. В чем основные особенности технологии синхронной цифровой иерархии SDH? (ОПК-2)
5. Поясните структуру фрейма STM-1. (ОПК-2)
6. Укажите назначение байт, входящих в состав заголовков RSOH и MSOH. (ОПК-2)
7. Каковы назначения маршрутного заголовка POH и его состав? (ОПК-2)
8. Объясните схему мультиплексирования потоков в SDH. (ОПК-2)
9. Приведите основные операции при мультиплексировании потока У1 в модуль STM-1. (УК-1)
10. Каковы основные функции мультиплексора SDH? (УК-1)
11. Чем отличается терминальный мультиплексор ТМ от мультиплексора ввода/вывода ADM? (УК-1)
12. Назовите основные топологии, используемые при построении сети SDH? (УК-1)
13. В чем отличия топологии «последовательная линейная цепь» от топологии «кольцо»? (УК-1)
14. На каких базовых топологиях строится радиально-кольцевая архитектура сети? (УК-1)
15. Поясните термин «самовосстанавливающиеся сети SDH». (УК-1)
16. Укажите отличие схем резервирования 1+1 и 1:1. (УК-1)
17. В чем состоит отличие защиты топологии однонаправленного кольца от двунаправленного? (ПК-4)
18. Каково назначение тактовой синхронизации в сетях синхронной и псевдосинхронной цифровой иерархий? (ПК-4)
19. Поясните основные методы синхронизации узловых задающих генераторов. (ПК-4)
20. Каковы основные режимы синхронизации цифровых систем связи? (ПК-4)
21. Перечислите основные источники синхронизации, поступающие на вход мультиплексора SDH. (ПК-4)
22. Назовите состав и назначение блоков ПЭГ. (ПК-4)
23. Укажите иерархию задающих генераторов сети синхронизации SDH. (ПК-4)
24. Каким образом происходит распределение синхронизации внутри и вне узла сети SDH? (ПК-4)
25. Перечислите основные операции, которые выполняет система управления с трактами виртуальных контейнеров VC-n,m. (ПК-7)
26. Каковы основные принципы построения концепции TMN? (ПК-7)
27. Приведите основные уровни архитектуры концепции управления TMN? (ПК-7)
28. Каким образом осуществляется конфигурирование ITM-NM и ITM-SC с сетевыми элементами? (ПК-7)
29. Каково назначение шаблонов сетевых элементов? (ПК-7)
30. Как осуществлять управление событиями ITM-SC? (ПК-7)
31. Укажите формат данных и типы заголовков АТМ. (ПК-7)
32. В чем заключается назначение виртуального канала и виртуального пути? (ПК-7)
33. Укажите типы и назначения виртуальных каналов. (ПК-12)
34. Каковы основные типы коммутаторов, используемых для коммутации АТМ-ячеек? (ПК-12)
35. Поясните процесс отображения ячеек АТМ на виртуальном контейнере VC-4 сети SDH. (ПК-12)
36. Каковы основные этапы прокладки маршрута через коммутаторы сети АТМ? (ПК-12)
37. Перечислите основные компоненты сети DWDM. (ПК-12)
38. В чем состоит оптическое мультиплексирование с разделением по длинам волн (WDM)? (ПК-12)
39. Поясните принцип действия оптического усилителя. (ПК-12)
40. Перечислите основные параметры оптических усилителей. (ПК-12)
41. Каково назначение оптических передатчиков? (ПК-14)

42. Каковы функции приемника и как определяется его эффективность? (ПК-14)
43. Какие ключевые особенности и преимущества технологии оптических транспортных сетей OTN? (ПК-14)
44. В чем основные отличия сетей SDH и OTN? (ПК-14)
45. Структура оптического транспортного модуля OTM. (ПК-14)
46. Объясните схему иерархического уплотнения OTN. (ПК-14)
47. Какие преимущества дает применение кода с прямым исправлением ошибок (FEC)? (ПК-14)
48. Назовите основные возможности OTN и средства их реализации. (ПК-14)

Задание на расчетно-графическую работу (6 семестр)

Вопросы на защиту расчетно-графической работы:

Задание на расчетно-графическую работу (7 семестр)

Вопросы на защиту расчетно-графической работы:

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ОПК-2)

Выбрать верный вариант ответа

... подавляет токи обратной связи благодаря равенству сопротивлений балансных контуров и входных сопротивлений соответствующих участков цепи

Дуплексный усилитель

Балансный контур

Полосовой фильтр

Дифференциальная система

Задание 2 (УК-1)

Канал тональной частоты занимает спектр ... кГц:

0,1-3,2

0,5-4

0,3-3,4

3,2-6,7

Задание 3(ОПК-2)

Установить соответствие группы аналоговой иерархии и занимаемой полосы частот кГц:

Первичная

Вторичная

Третичная

Четверичная группа

Задание 4 (ПК-4)

Ввести верный ответ

В аналоговых системах передачи используется метод ... мультиплексирования:

Задание 5 (ПК-7)

Ввести верный ответ

На модулятор подается низкая частота 4 кГц и несущая частота 20 кГц, частота нижней боковой составит ... кГц:

Задание 6 (ПК-12)

Ввести верный ответ

На модулятор подается низкая частота 3,4 кГц и несущая частота 16 кГц, частота верхней боковой составит ...кГц:

Задание 7(УК-1)

Выбрать верный вариант ответа

Величина затухания и усиления в канале измеряется в ...:

Вт

дБ

кГц

мсек

Задание 8(ОПК-2)

Установить соответствие характеристики канала ТЧ и ее определения:

| | |
|---|---|
| Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) | зависимость остаточного затухания (усиления) от частоты синусоидального сигнала |
| Амплитудная характеристика (АХ) | зависимость остаточного затухания (усиления) канала (тракта) от уровня на его входе |
| Ширина спектра | разность между максимальной и минимальной частотой сигнала |
| Остаточное затухание канала | величина затухания, вносимая линией связи от её начала к её концу |

Задание 9(ПК-7)

Выбрать верный вариант ответа

Затухание в линии связи всегда _____
уменьшается с ростом частоты сигнала
не зависит от частоты сигнала
растёт с ростом частоты сигнала

Задание 10(УК-1)

Выбрать верный вариант ответа

1 Нп = ... дБ

- 5,6
- 3,4
- 8,7
- 0,5

Задание 11(ПК-4)

Установить последовательность шагов для преобразования аналогового сигнала в цифровой:

- Дискретизация
- Квантование
- Кодирование

Задание 12 (ПК-7)

Выбрать верный вариант ответа

Согласно теореме Котельникова частота дискретизации канала ТЧ составляет ... кГц:

- 5
- 8
- 7
- 16

Задание 13 (УК-1)

Выбрать верный вариант ответа

Поток Е1 сети PDH имеет скорость ... кбит/с:

- 64
- 1544
- 2048
- 8448

Задание 14(ПК-4)

Ввести верный ответ

Скорость основного цифрового канала (ОЦК) составляет ... кбит/с:

Задание 15 (ПК-12)

Ввести верный ответ

Первичный поток Е1 содержит в цикле ... канальных интервала:

Задание 16(ПК-4)

Выбрать верный вариант ответа

Были разработаны следующие системы технологии PDH:

- американская, европейская, китайская
- английская, российская, японская

американская, европейская, японская
австралийская, европейская, японская

Задание 17(ПК-14)

Выбрать верный вариант ответа

Преобразование аналоговых сигналов основного цифрового канала ОЦК (64 кбит/с) и формирование группового первичного потока осуществляется в аппаратуре ...

временного группообразования
цифрового каналообразования
линейного тракта
регенерационного пункта

Задание 18(ПК-14)

Установить соответствие потока европейской цифровой иерархии и его скорости в кбит/с:

Задание 19(ПК-7)

Выбрать верный вариант ответа

В аппаратуре ИКМ индивидуальным является оборудование:

приемопередатчик
кодер
преобразователь кода передачи
декодер

Задание 20 (ПК-7)

Выбрать верный вариант ответа

При нелинейном кодировании динамический диапазон поделен на ... сегментов:

9
8
10
7

Задание 21(ПК-12)

Ввести верный ответ

В пятом сегменте с границами 256 – 512 шаг квантования равен ...:

Задание 22(ПК-14)

Ввести верный ответ

Длительность цикла потока Е1 составляет ... мкс:

Задание 23(ПК-12)

Ввести верный ответ

При ... методе кодирования устанавливается однозначное соответствие между элементами линейного кода и элементами исходной последовательности.

Задание 24 (УК-1)

Ввести верный ответ

... - мультиплексирование с чередованием бит, используемое в схемах второго и более высокого уровня технологии PDH.

Задание 25 (ПК-14)

Ввести верный ответ

Спектральное мультиплексирование используется только в ... системах передачи

Задание 26(ПК-12)

Ввести верный ответ

В системах с временным мультиплексированием используются два способа объединения каналов - ...

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета, зачета.

Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам | Значительные погрешности | Незначительные погрешности | Полное соответствие |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию | Незначительное несоответствие критерию | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p> | <p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p> | <p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p> | <p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p> | <p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p> |
|---|--|--|---|--|

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания