

Тема работы - Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Основы телекоммуникаций» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 11.02.11

Разработчик: Буслова Н.И, преподаватель, зав.мастерской

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»

Направление фестиваля - Разработка контрольно-оценочных средств по дисциплинам и профессиональным модулям

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины *Основы телекоммуникаций* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 11.02.11 *Сети связи системы коммутации* следующими

умениями:

У1 - анализировать граф сети;

У2 - составлять матрицу связности для ориентированного и неориентированного графа;

У3 - составлять фазы коммутации при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов;

У4 - составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;

У5 - сравнивать различные виды сигнализации;

У6 - составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред;

У7 - осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;

У8 - формировать линейные коды цифровых систем передачи;

У9 - определять качество работы регенераторов.

знаниями:

31 - состав классификации и состав ЕСЭ РФ;

32 - теорию графов и сетей;

33 - задачи и типы коммутации;

34 - сущность модели взаимодействия открытых систем ВОО/OSI;

35 - методы формирования таблиц маршрутизации;

36 - системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией

каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов;

37 - структурные схемы систем передачи с ВРК и спектральным уплотнением;

38 - принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;

39 - алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;

310 - виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;

311 - назначение, принципы действия регенераторов

общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сети проводного и беспроводного абонентского доступа

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
<p><i>У1- уметь анализировать графы сети</i></p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- чтение структуры графа</p> <p>- выбор оптимального пути</p> <p>- результативность поиска информации о построении сети</p>	<p>-защита практической работы</p>
<p><i>У2 – уметь составлять матрицу связности для ориентированного и неориентированного графа</i></p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-создание матрицы связности ориентированного и неориентированного графа</p> <p>-обоснование выбранных вариантов соединений узлов коммутации</p>	<p>-защита практической работы</p>
<p><i>У3 - уметь составлять фазы коммутации при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов</i></p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной</p>	<p>-определение оперативных способов коммутации при различных вариантах передачи сообщений</p>	<p>- тестирование</p>

деятельности		
<p><i>У4 – уметь составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети</i></p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>-создание матрицы маршрутов</p> <p>-определение маршрутов для каждого узла</p>	<p>- защита практических работ.</p>
<p><i>У5 – уметь сравнивать различные виды сигнализации</i></p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-определять различные виды сигнализации передаваемые в процессе коммутации абонентов</p>	<p>- тестирования</p>
<p><i>У6 – уметь составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред</i></p> <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- правильность выбора направляющих средств при построения систем передачи</p> <p>- перечисление элементов структурной схемы систем передачи</p>	<p>- защита практической работы</p>
<p><i>У7 - уметь осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования</i></p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-</p>	<p>- решать задачи по преобразованию аналогового сигнала в цифровой и цифрового сигнала в аналоговый с помощью линейного и нелинейного кодирования и декодирования</p>	<p>- защита практической работы</p>

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
<p><i>У8 – уметь формировать линейные коды цифровых систем передачи</i></p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- составление линейных кодов на основе алгоритмов</p> <p>- анализ, сравнение и выбор линейных кодов ЦСП</p>	<p>- выполнение самостоятельной работы</p>
<p><i>У9 – уметь определять качество работы регенераторов</i></p> <p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>-определения коэффициента ошибок к общему числу символов</p> <p>-использование осциллографа в диагностике работы регенератора</p>	<p>- выполнение самостоятельной работы</p>
Знать:		

<p><i>31 –знать состав классификации и состав ЕСЭ РФ</i></p> <p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>-перечислять виды сетей входящих в состав ЕСЭ РФ</p> <p>- перечисление структурных элементов ЕСЭ РФ</p>	<p>-защита практической работы</p>
<p><i>32- теорию графов и сетей</i></p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-объяснить принцип построения графов и сетей</p>	<p>-защита практической работы</p>
<p><i>33 -знать задачи и типы коммутации</i></p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>- - перечисление и обоснование типов коммутации</p> <p>- анализ преимуществ различных видов коммутации</p>	<p>-самостоятельная работа</p>

<p>34 – <i>знать сущность модели взаимодействия открытых систем ВОО/OSI</i></p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- излагать сущность модели открытых систем</p> <p>-формулировать задачи уровней при обеспечении взаимодействия прикладных процессов</p>	<p>-тестирование</p>
<p>35 – <i>знать методы формирования таблиц маршрутизации</i></p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- изложить алгоритм формирования таблиц маршрутизации</p> <p>- определять по таблице маршрутизации пути соединения узлов коммутации</p>	<p>-защита практической работы</p>
<p>36 – <i>знать системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов</i></p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- перечисление видов сигнализации при различных видах коммутации</p>	<p>-тестирование</p>
<p>37- <i>знать структурные схемы систем передачи с ВРК и спектральным уплотнением.</i></p> <p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-перечисление элементов, входящих в структурную схему систем передачи с ВРК;</p> <p>-пояснение работы каждого функционального узла схемы СП с ВРК</p>	<p>-самостоятельная работа</p>

<p>38 – <i>знать принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования</i> ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения</p>	<p>- объяснять этапы нелинейного кодирования и декодирования кодера взвешивающего типа</p>	<p>-защита практической работы</p>
<p>39 – <i>знать алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи</i> ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- объяснять алгоритм формирования линейных кодов при передачи сигналов в линейном тракте -анализировать достоинства и недостатки</p>	<p>-самостоятельная работа</p>
<p>310 – <i>знать виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение</i> ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- перечисление различных видов синхронизации применяемых в ЦСП с указанием их назначения</p>	<p>-тестирование -самостоятельная работа</p>
<p>311 – <i>знать назначение, принципы действия регенераторов</i> ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-объяснить сущность процесса регенерации -описать принцип работы регенератора.</p>	<p>- письменный опрос</p>

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *Основы телекоммуникаций*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка освоения дисциплины *Основы телекоммуникаций* включает текущий контроль успеваемости, выполнение практических работ и итоговую аттестацию в виде экзамена.

Проведение текущего контроля успеваемости осуществляется в форме устных опросов, письменных заданий, ответов на вопросы допуска к практическим работам, ответов на контрольные вопросы практических работ. Оценка рефератов. Для этих целей формируются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенции.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Контроль в ходе изучения дисциплины		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1. Основные понятия и определения	Практическая работа №1 Практическая работа №2 Практическая работа №3 Тестирование Самостоятельная работа	У1, У2, У3, У4, У5, У7 З 1, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 311 ОК1, ОК4, ОК5	Экзамен	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9 З 1, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
Тема 2. Телефонные тракты	Устный опрос Практическая работа №4 Практическая работа №5 Практическая работа №6 Практическая работа №7 Самостоятельная работа	У6 З 1 З 9, 310 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9		
Тема 3. Сети абонентского доступа	Устный опрос Практическая работа №8 Практическая работа №9 Самостоятельная работа	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4 ПК1.1		
Тема 4. Сотовая связь	Устный опрос Практическая работа №10	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4		
Тема 5. Телеграфные службы	Практическая работа №11 Самостоятельная работа	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4		
Тема 6. Службы передачи данных	Письменный опрос Практическая работа №12 Самостоятельная работа	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4		
Тема 7. Факсимильная служба	Устный опрос Практическая работа №13	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4		
Тема 8. Единая система документальной электросвязи	Устный опрос Самостоятельная работа	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4		
Тема 9. Кабельные системы передачи	Устный опрос	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4, ОК6, ОК7		
Тема 10. Телевидение. Радиорелейная и спутниковая связь	Устный опрос Самостоятельная работа	У6, У8, У9 З 1 ОК3, ОК5, ОК4		
Тема 11. Теория телетрафика	Практическая работа №14	У6 З 1 ОК3, ОК5, ОК4, ОК7, ОК9		

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний (31, 32, 33..., умений У1, У2...) для текущей аттестации

1) Практическая работа

Пример *Практическая работа №4 (У6)*

Тема: Построение первичной городской телефонной сети

Цель занятия: Изучить принцип построения ГТС и разработку системы нумерации на сети.

Форма отчета по практическому занятию: выполнение заданий в рабочей тетради, защита отчета по практическому занятию.

Задание для выполнения работы, согласно описанию практической работы №4.

Перечень контрольных вопросов (У6; 39,310)

1. Назначение ГТС.
2. От чего зависит принцип построения ГТС?
3. Чем отличается районированная ГТС от нерайонированной?
4. Когда районированная ГТС, строится с узлами входящих сообщений (УВС)?
5. Когда районированная ГТС, строится с узлами исходящих сообщений (УИС)?
6. Назовите номера спецслужб
7. Какая система нумерации используется в нашей стране?
8. какой вид сигнализации используется между АМТС?
9. Пояснить нумерацию абонентских линий для различных видов связи.

Критерии оценок:

«отлично»- полное соответствие выполнения требованиям практического задания. Своевременность выполнения заданий. Полные ответы на вопросы.

«хорошо»-89-75% соответствие выполнения требованиям практического задания. Правильность расчетов на 80%. Допускается не большая задержка выполнения расчетов. Полные ответы вопросы.

«удовлетворительно»- соответствие выполнения требованиям практического задания. Правильность расчетов на 60%. Допускается задержка выполнения расчетов. Частичные ответы на вопросы.

«не удовлетворительно»- выполнения практического задания менее 60%. Ответы на вопросы не соответствуют требованиям.

2) Самостоятельная работа (УЗ, ЗЗ)

Пример *Самостоятельной работы №1*

Подготовить презентацию на тему «Методы коммутации в сетях электросвязи»

Критерии оценок:

«отлично» - работа соответствует тематике вопроса, тема раскрыта в полном объеме. Полные ответы на дополнительные вопросы

«хорошо» - работа соответствует тематике вопроса, допущены неточности в определениях, параметрах, элементах. Полные ответы на дополнительные вопросы

«удовлетворительно» - работа соответствует теме, тема раскрыта не полностью
Не полные ответы на дополнительные вопросы

«не удовлетворительно» - работа не соответствует теме

3) Письменный опрос У6, 39, 310 (время выполнения 40 минут)

1) По своему варианту, выполните преобразования адресной информации в полярночисловой, многочастотный код.

Ответ должен состоять из четырех временных графиков с расчетом времени прохождения сигналов.

Критерии оценок:

«отлично» - полный ответ на все вопросы. Своевременное выполнение задания

«хорошо» - полный ответ на все вопросы. Допущены неточности. Своевременное выполнение задания.

«удовлетворительно» - 50% правильных ответов.

«не удовлетворительно» менее 50% правильных ответов. Задание выполнено не своевременно.

4) Тестовый опрос УЗ, ЗЗ

Пример *Тестовый опрос по теме «Методы коммутации в сетях электросвязи»*

1. Сколько методов оперативной коммутации существует:

- 3

- 4

- 5

- 2

2. Какие методы коммутации существуют:

- **КК, КС, КП**

- КС, КП, КА

- КК, КС, КА

- КП, КК, КА

3. При каком методе коммутации сначала организуется сквозной канал передачи сообщений между взаимосвязанными абонентами через узлы коммутации, а затем осуществляется передача сообщений

- **коммутации каналов**

- коммутация сообщений

- коммутация пакетов

- коммутация виртуального канала

4. При каком методе коммутации информация поэтапно передается через узлы коммутации (УК), запоминается в узлах и передается в нужном направлении по мере освобождения каналов?

- **коммутация сообщений**

- коммутации каналов

- коммутация пакетов

- коммутация виртуального канала

5. При каком методе коммутации сообщение разбивается на отдельные блоки и поэтапно передается через узлы коммутации (УК), запоминается в узлах и передается в нужном направлении по мере освобождения каналов?

- **коммутация пакетов**

- коммутация сообщений

- коммутации каналов

- коммутация сигналов

6. Сколько способов (режимов) передачи пакетов:

- **2**

- 3

- 1

- 4

7. При каком способе оперативной коммутации, прежде чем начать передачу пакетов, абоненту направляется служебный пакет?

- **виртуальное соединение**

- датаграммное соединение

- коммутация каналов

- коммутация сообщений

8. При каком способе оперативной коммутации пакеты, движутся по сети независимо от других пакетов?

- **датаграммное соединение**

- виртуальное соединение

- коммутация каналов

- коммутация сообщений

Критерии оценок :

«отлично»-100-90% ответов на тестировании

«хорошо»-89-75% ответов на тестировании.

«удовлетворительно»-74-50% ответов на тестировании.

«не удовлетворительно»-49-0%

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: ответ на теоретические вопросы и выполнение практического задания.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины *Основы телекоммуникаций* по специальности СПО 11.02.Сети связи и системы коммутации следующими

умениями:

- У1 - анализировать граф сети;
- У2 - составлять матрицу связностей для ориентированного и не ориентированного графа;
- У3 - составлять фазы коммутации при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов;
- У4 - составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;
- У5 - сравнивать различные виды сигнализации;
- У6 - составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред;
- У7 - осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;
- У8 - формировать линейные коды цифровых систем передачи;
- У9 - определять качество работы генераторов.

Знаниями:

- З1 - классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) РФ;
- З2 - теорию графов и сетей;
- З3 - задачи и типы коммутации;
- З4 - сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI;
- З5 - методы формирования таблиц маршрутизации;
- З6 - системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов;
- З7 - структурные схемы систем передачи с ВРК и спектральным уплотнением;
- З8 - принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
- З9 - алгоритмы формирования нелинейных кодов цифровых систем передачи;
- З10 - виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;

311- назначение, принципы действия регенераторов

общими компетенциями:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.Выполнять монтаж и производить настройку сети проводного и беспроводного абонентского доступа

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Теоретические вопросы:

1. Информация, сообщения, сигналы
2. Классификация каналов
3. Способы построения сетей связи
4. Виды служб электросвязи
5. Эталонная модель взаимосвязи
6. Коммутация каналов,
7. Коммутация сообщений

8. Коммутация пакетов
9. Дискретизация
10. Квантование и кодирование
11. Теорема Кательникова
12. Простая маршрутизация
13. Фиксированная маршрутизации (случайная)
14. Фиксированная маршрутизации (лавинная)
15. Адаптивная маршрутизация (локальная, распределенная)
16. Адаптивная маршрутизация (централизованная, гибридная)
17. Взаимоувязанная сеть связи
18. Классификация вторичных сетей и их взаимодействие с первичной сетью
19. Классификация УАК и АМТС
20. Нерайонированная ГТС
21. Районированная ГТС без узлов
22. Районированная ГТС с УВС
23. Районированная ГТС с УВС и УИС
24. Одноступенчатые сельские телефонные сети
25. Двухступенчатые сельские телефонные сети
26. Виды сигналов передаваемых по телефонному тракту
27. Абонентская сигнализация
28. Передача номера абонента по абонентской линии
29. Основные узлы телефонного аппарата
30. Угольный микрофон
31. Электростатический микрофон
32. Электромагнитный телефон
33. Дисковый номеронабиратель
34. Кнопочный номеронабиратель
35. Принципиальная схема ТА-72М
36. Сети аналогового абонентского доступа
37. Спаренное включение двух абонентов
38. Система абонентского высокочастотного уплотнения
39. Сети цифрового абонентского доступа
40. Принцип временного мультиплексирования
41. Концентратор
42. Принцип построения сетей сотовой связи

43. Подсистема коммутации SSS
44. Центр коммутации MSC
45. Домашний и гостевой регистры сотовой сети
46. Контроллер локальной зоны сотовой сети
47. Многоуровневая схема сотовой сети
48. Принцип построения компьютерных сетей
49. Основы факсимильной связи
50. Факс – сервер
51. Факс по запросу
52. Витая пара
53. Коаксиальный кабель
54. Оптоволоконный кабель
55. Кодирование дискретной информации
56. Принцип построения СОС
57. Особенности построения телевизионных сетей
58. Принцип построения радиорелейных линий связи
59. Принцип построения спутниковых систем связи
60. Телефонная нагрузка

Практические задания

1. Поясните принцип аналого-цифровое преобразование
2. Составьте матрицу маршрутов для сети, состоящей из УК7 и СЛ15 УКисх -2, УКвх-7
3. Составьте матрицу маршрутов для сети, состоящей из УК8 и СЛ17 УКисх -1, УКвх-6
4. Составьте матрицу маршрутов для сети, состоящей из УК8 и СЛ15 УКисх -1, УКвх-7
5. Составьте матрицу маршрутов для сети, состоящей из УК7 и СЛ17 УКисх -3, УКвх-7
6. Составьте матрицу маршрутов для сети, состоящей из УК9 и СЛ15 УКисх -3, УКвх-9
7. Пояснить принцип передачи адресной информации (N телефона - 82546190119) поляричисловым и многочастотным способ передачи
8. Пояснить принцип передачи адресной информации (N телефона - 89243578401) поляричисловым и многочастотным способ передачи

9. Пояснить принцип передачи адресной информации (N телефона - 89045183201) поляричисловым и многочастотным способ передачи
10. Пояснить принцип передачи адресной информации (N телефона - 80297538160) поляричисловым и многочастотным способ передачи
11. Пояснить принцип передачи адресной информации (N телефона - 81094786201) поляричисловым и многочастотным способ передачи
12. Пояснить принцип передачи адресной информации (N телефона - 80976541023) поляричисловым и многочастотным способ передачи
13. Поясните принцип построения сотовой связи ($S=1030,06$, $R=11\text{км}$, $C=8$, $ЦК=2$)
14. Поясните принцип построения сотовой связи ($S=1501,16$, $R=8\text{км}$, $C=7$, $ЦК=3$)
15. Поясните принцип построения сотовой связи ($S=5752,06$, $R=11\text{км}$, $C=8$, $ЦК=2$)
16. Поясните принцип построения сотовой связи ($S=33125,4$, $R=18,7\text{км}$, $C=6$, $ЦК=3$)
17. Поясните принцип построения сотовой связи ($S=1038,5$, $R=15\text{км}$, $C=6$, $ЦК=2$)
18. Произведите вторичное избыточное кодирование (0111001010111 полином 10100)
19. Произведите вторичное избыточное кодирование (1100101100101 полином 10101)
20. Произведите вторичное избыточное кодирование (0111100010110 полином 10110)
21. Произведите вторичное избыточное кодирование (1010111001111 полином 11100)
22. Произведите вторичное избыточное кодирование (1100101000111 полином 10110)
23. Произведите вторичное избыточное кодирование (1110010110010 полином 10001)
24. Произведите вторичное матричное кодирование блока информации (10001, 10101, 11111, 10011, 00101)
25. Произведите вторичное матричное кодирование блока информации (10101, 11100, 10010, 10001, 00111)
26. Произведите вторичное матричное кодирование блока информации (00101, 11001, 10001, 00100, 10110))

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Пример экзаменационного билета

Билет №1

1. Принципиальная схема ТА-72М
2. Сети аналогового абонентского доступа
3. Составьте матрицу маршрутов для сети, состоящей из 5УК и 10 СЛ

III а. УСЛОВИЯ

Экзамен проводится согласно положению «О промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного профессионального образовательного

учреждения «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»

Количество вариантов билетов для экзаменуемых: 30

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен

(квалификационный):

Задание № 1 - 10 мин./час.

Задание № 2 - 10 мин./час.

Задание № 3 - 20 мин./час.

Всего на экзамен 40 мин./час.

Условия выполнения заданий

Задание 1 и 2 носят чисто теоретический характер, а задание 3- практическое.

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Литература для экзаменуемых: вспомогательный раздаточный материал

Дополнительная литература для экзаменатора: отчеты по практическим работам

Экзаменационная ведомость составляется согласно положению о промежуточной аттестации студентов ГБПОУ «СКС».

ШБ. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

«отлично»- полный ответ на теоретические вопросы, правильное выполнения практического задания. Своевременность выполнения заданий. Полные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо»- полный ответ на теоретические вопросы, правильное выполнения практического задания. Допускается не большая задержка выполнения расчетов. Частичные ответы на дополнительные вопросы.

«удовлетворительно» - даны неполные ответы на теоретические вопросы, практическое задание выполнено - 60%. Допускается задержка выполнения расчетов. Частичные ответы на дополнительные вопросы.

«не удовлетворительно»- отсутствуют ответы на теоретические вопросы, практическое задание выполнено менее 50%. Ответы на дополнительные вопросы не соответствуют требованиям.