

СОГЛАСОВАНО

Начальник станционного цеха
Сервисный центр г. Смоленск
Смоленский филиал ПАО
«Ростелеком»

В. О. Тюнин

«28» 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

И. В. Иванешко
«28» 06 2024 г.

**Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации
(другая форма аттестации - 3 семестр, дифференцированный зачет –4 семестр)
обще профессиональной дисциплины ОП.07 Основы телекоммуникаций
по специальности 11.02.18
Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания**

Дифференцированный зачет и другая форма аттестации является промежуточной формой контроля, подводит итог освоения обще профессиональной дисциплины ОП.07 Основы телекоммуникаций.

В результате освоения обще профессиональной дисциплины ОП.07 Основы телекоммуникаций студент должен освоить следующие профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
- ПК 1.2. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
- ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
- ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
- ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.
- ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
- ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

В результате освоения обще профессиональной дисциплины ОП.07 Основы телекоммуникаций у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результатом освоения обще профессиональной дисциплины ОП.07 Основы телекоммуникаций являются освоенные умения и усвоенные знания.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1 - анализировать граф сети;
- У2 - составлять матрицы 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 процессы нелинейного кодирования и декодирования;
- У8 - формировать линейные коды цифровых систем передачи;
- У9 - определять качество работы регенераторов;
- У10 - рассчитывать параметры передачи информации;
- У11 - рассчитывать параметры радиосистем;

У12 - исследовать свойства радиоволн;

У13 – исследовать схемы вторичных сетей.

знать:

31 - состав и классификацию Единой сети электросвязи Российской Федерации;

32 - теорию графов и сетей;

33 - задачи и типы коммутации;

34 - сущность модели взаимодействия открытых систем OSI/ISO;

35 - методы формирования таблиц маршрутизации;

36 - системы сигнализации в инфокоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов;

37- структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов 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;

312 - основы построения радиосистем, РРЛ, СПС, спутниковых систем;

313 - технология VoIP: особенности, виды соединений абонентов;

314 - структуру асинхронной транспортной сети (АТМ), интеллектуальной сети;

315 - общеканальная сигнализация ОКС№7 (SS№7), построение сети ОКС №7 в РФ;

316 - сети следующего поколения.

317 - модель коммутационной системы.

Дифференцированный зачет и другая форма аттестации по общепрофессиональной дисциплине ОП.07 Основы телекоммуникаций проводится в форме тестирования.

Тестовые задания содержит два блока.

Тестовые задания блока 1 (3 семестр) для другой формы аттестации содержит 30 вопросов (суммарно 20 тестовых позиций и 10 теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой из каждого блока задания.

Время тестирования – 90 минут (по 1,5 минуты на каждый вопрос тестовых позиций и по 2 минуты на краткие ответы теоретических вопросов). Время на подготовку и проверку тестирования – 40 минут.

Тестовые задания блока 2 (4 семестр) для дифференцированного зачета содержит 30 вопросов (20 тестовых позиций и 10 теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой из каждого блока заданий.

Время тестирования – 90 минут (по 1,5 минуты на каждый вопрос тестовых позиций и по 2 минуты на краткие ответы теоретических вопросов). Время на подготовку и проверку тестирования – 40 минут.

Результаты другой форма аттестации и дифференцированного зачета определяются на основании итогового ответа с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»,

Критерии оценивания

5 баллов - получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;

4 балла - ставится в том случае, если верные ответы составляют 75%-89% от общего количества;

3 балла - соответствует работа, содержащая 55-74% правильных ответов;

2 балла - соответствует работа, содержащая менее 55% правильных ответов.

Шкала оценивания образовательных результатов:

Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов
«хорошо»	Студент набрал 4 балла

«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла

**Тестовое задание для другой формы аттестации
Блок заданий №1 (3 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.2.**

- 1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое ЕСЭ РФ?
- 2.Сеть электросвязи расположенная на территории области.
 - 3.Сеть электросвязи, расположенная на территории РФ.
 - 4.Сеть электросвязи, расположенная на территории города для передачи данных.
 - 5.Сеть электросвязи, расположенная на территории села для передачи данных.
- 2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какие сети связи относятся к сетям общего пользования?
1. Сеть связи МВД, ГАЗПРОМ.
 - 2.Сеть связи МО РФ.
 - 3.ТФОП, ТВ, РВ, СПС.
 - 4.Все вышеперечисленные
- 3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для чего предназначена первичная сеть?
- 1.Обеспечивает транспортировку, коммутацию.
 - 2.Распределение сигналов в службах электросвязи.
 - 3.Для организации и предоставления во вторичные сети типовых сетевых трактов, каналов передачи.
 - 4.Обеспечивает коммутацию.
 - 5.Обеспечивает транспортировку сообщений.
- 4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое вторичная сеть?
- 1.Кабельные линии связи.
 - 2.Оптоволоконные линии связи.
 - 3.Каналы связи, образуемые на базе первичной сети путем коммутации для организации связи между абонентскими устройствами пользователей.
 - 4.Коаксиальные линии связи.
 - 5.Системы передачи.
- 5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Назначение магистральных первичных сетей.
- 1.Организация каналов между крупными городами областного значения.
 - 2.Организация каналов между узлами внутри области (зоны).
 - 3.Организация каналов на местной первичной сети.
 4. Организация каналов на городской первичной сети.
- 6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как различаются вторичные сети связи по виду передаваемых сообщений?
- 1.Телефонные, передача данных, местные.
 - 2.Телефонные, передача данных, телеграфные, звукового вещания, телевизионного вещания.
 - 3.Звукового вещания, телевизионного вещания, междугородные.
 - 4.Международные, междугородные, городские.

7) Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Инфокоммуникационная сеть состоит из?

- 1.Средств доступа к базам данных.
- 2.Информационных технологий.
- 3.Сетей и телекоммуникационного оборудования.
- 4.Транспортных сетей.

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Сетью передачи индивидуальных сообщений является сеть?

- 1.Звукового вещания.
- 2.Телевизионного вещания.
- 3.Передачи газетных полос.
- 4.Телефонная сеть.

**Тестовое задание для другой формы аттестации
Блок заданий №1 (3 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.2.**

1) Прочитайте и напишите ответ.

Как называется телефонная сеть для обеспечения соединений местных сетей одной географической зоны нумерации?

2) Прочитайте и напишите ответ.

Как называется телефонная сеть для обеспечения соединений между абонентами разных географических зон нумерации?

3) Прочитайте и напишите ответ.

К какой телефонной сети принадлежат опорные станции?

4) Прочитайте и напишите ответ.

Что означает код ABC в междугороднем номере абонента?

5) Прочитайте и напишите ответ.

К какой телефонной сети принадлежат узлы автоматической коммутации первого класса?

6) Прочитайте и напишите ответ.

Как называется граф, если сообщения в ветвях графа передаются только в одном направлении?

**Тестовое задание для другой формы аттестации
Блок заданий №1 (3 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 2.1.**

1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каком из пунктов сети устанавливаются терминальные системы пользователей?

- 1.В центре управления.
- 2.В узле коммутации.
- 3.В узле доступа.
- 4.В абонентском пункте.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что не входит в состав сети абонентского доступа?

1. Абонентский (пользовательский) терминала (АТ).
- 2.Абонентская линии (АЛ).
- 3.Узел коммутации (УК).
- 4.Центр управления.

3) Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая физическая среда используется для абонентского доступа?

1. Витая пара телефонных проводов.
2. Оптико-волоконные кабели.
3. Коаксиальные кабели.
4. Беспроводные системы.
5. Все вышеперечисленные.

4) Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая технология доступа не используется на кабельных и оптических линиях связи?

1. FTTx
2. PON
3. VDSL
4. WLL

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В какой технологии доступа используются пассивные делители (сплиттеры)?

1. FTTx
2. PON
3. VDSL
4. WLL

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

К каким системам относится технология доступа Wireless Local Loop (WLL)?

1. Коаксиальный кабель.
2. Беспроводная система.
3. Оптико-волоконный кабель.
4. Витая пара.

7) Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

1. Укажите состав каналов базового доступа цифровой абонентской линии IDSN.

1. 2B+D
2. 1B+D
3. 30B+D
4. 2B+2D

8) Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Что не является средой распространения сигналов?

1. Медные пары проводов
2. Оптическое волокно
3. Эфир
4. Каналообразующее оборудование

**Тестовое задание для другой формы аттестации
Блок заданий №1 (3 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 2.1.**

1) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как обозначается базовый доступ цифровой абонентской линии IDSN?

2) Прочитайте текст и напишите ответ.

Может ли использоваться сверхвысокоскоростная цифровая абонентская линия VDSL для передачи сигналов телевидения высокой четкости (HDTV), видео по запросу и т.п.?

3) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как называется линия для подключения терминальных устройств пользователей к коммутационной системе?

4) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как называется линия для связи коммутационных станций между собой?

5) Прочитайте и напишите ответ.

Что такое подстанция?

6) Прочитайте и напишите ответ.

С какой целью устанавливаются подстанции и выносы?

7) Прочитайте текст и напишите ответ.

8) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какая скорость канала D базового доступа цифровой абонентской линии IDSN?

Тестовое задание для другой формы аттестации
Блок заданий №1 (3 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 2.2.

1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

При каком методе коммутации организуется сквозной канал для передачи сообщения?

1. Коммутация сообщений.
2. Коммутация пакетов.
3. Коммутация каналов.
4. Коммутация линий.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вид коммутации при котором сообщение передается в виде пакетов?

1. Коммутация каналов.
2. Коммутация сообщений
3. Коммутация пакетов.
4. Коммутация линий.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если сообщения в ветвях графа могут передаваться в обоих направлениях, то граф называется:

1. Не ориентированный.
2. Ориентированный.
3. Взвешенный.
4. Помеченный.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вид коммутации при котором образуется физический канал между парой абонентов вторичной сети, после чего начинается передача информации, а по завершении канал между абонентами разрушается:

1. Коммутация каналов.
2. Коммутация сообщений
3. Коммутация пакетов.
4. Коммутация линий.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Укажите уровень, отсутствующий в модели ВОС?

1. Прикладной.
2. Представления.

3. Сессий.

4. Административный.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой уровень модели ВОС осуществляет передачу электрических или оптических сигналов в кабель и, соответственно, их приём?

1. Сессий

2. Прикладной.

3. Физический.

4. Представления.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для какого вида коммутации характерно нерациональное использование пропускной способности физических каналов?

1. Коммутации абонентов.

2. Коммутации сообщений.

3. Коммутации каналов.

4. Коммутации пакетов.

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какие схемы коммутации абонентов в сетях существуют?

1. Коммутация каналов, сообщений, серверов.

2. Коммутация каналов, ячеек, сообщений, пакетов.

3. Коммутация каналов, ячеек, рабочих станций, пакетов.

4. Коммутация каналов, ячеек, рабочих станций, серверов, пакетов.

**Тестовое задание для другой формы аттестации
Блок заданий №1 (3 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 2.2.**

1) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какой метод коммутации абонентов был специально разработан для эффективной передачи компьютерного трафика?

2) Прочитайте текст и напишите ответ.

На сколько уровней разделены все сетевые функции в модели OSI?

3) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как называется уровень модели OSI, который обеспечивает услуги, непосредственно поддерживающие приложения пользователя?

4) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как называется граф, если сообщения в ветвях графа передаются только в одном направлении?

5) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как называется информационная технология, позволяющая объединить текст, звук, графику, видео, анимацию и т. д.?

6) Прочитайте текст и напишите ответ.

Основными функциями маршрутизаторов является выбор?

7) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какие уровни в эталонной модели OSI являются четырьмя верхними?

8) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какой из уровней эталонной модели OSI осуществляет управление потоком и восстановление после ошибки?

Тестовое задание для дифференцированного зачета

**Блок заданий №2 (4 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.1**

- 1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Назначение радиоприемных устройств (РПУ)?
1. Передача информации с помощью радиосигналов.
 2. Извлечение информации из приходящих в место приема радиосигналов.
 3. Модуляция сигналов.
 4. Генерирование радиосигнала.
- 2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Классификация радиоприемных устройств (РПУ) по функциональному назначению?
1. Профессиональные, вещательные.
 2. Разведывательные, сложные.
 3. Дорогостоящие, телеметрические.
 4. Связные, радиоточки.
- 3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Что входит в состав радиоприемных устройств (РПУ)?
1. Линейный ВЧ тракт, демодулятор, модулятор.
 2. Линейный ВЧ тракт, демодулятор.
 3. Линейный ВЧ тракт, генератор.
 4. Генератор, модулятор.
- 4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Устройство с функциями генерирования, усиления по мощности, модуляции ВЧ, СВЧ колебаний?
1. Радиоприемное устройство (РПУ).
 2. Радиопередающее устройство (РПДУ).
 3. Антенно-фидерное устройство (АФУ).
 4. Кодированное устройство.
- 5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Назначение радиопередающих устройств (РПДУ)?
1. Радиотехнические аппараты для генерирования, модуляции ВЧ колебаний.
 2. Радиотехнические аппараты для усиления по мощности.
 3. Радиотехнические аппараты для генерирования, усиления по мощности, модуляции ВЧ и СВЧ колебаний, подводимых к антенне и излучаемых в пространство.
 4. Радиотехнические аппараты для генерирования, усиления по мощности.
- 6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Функции радиопередающего устройства (РПДУ)?
1. Генерирование.
 2. Генерирование, усиление, модуляция.
 3. Усиление, модуляция
 4. Генерирование, усиление.
- 7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Классификация радиопередающего устройства (РПДУ) по назначению?
1. Радиосвязные, радиовещательные, телевизионные, радионавигационные.
 2. Радиосвязные, наземные, мобильные, самолетные.
 3. Радиосвязные, радиовещательные, метровые.

4. Метровые, носимые, автомобильные.

8) Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Назначение вещательных радиоприемных устройств (РПУ)?

1. Прием программ звукового вещания.
2. Прием программ телевизионного вещания.
3. Прием сигнала от спутника.
4. Прием сигнала по радиосвязи.

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.1.**

1) Прочитайте и напишите ответ.

Как антенны подключаются к приемопередающему оборудованию?

2) Прочитайте и напишите ответ.

Как распространяется поверхностная волна?

3) Прочитайте и напишите ответ.

В каком случае используется визитный (гостевой) регистр (VLR)?

4) Прочитайте и напишите ответ.

Что из себя представляет идеализированная форма сот в сотовой связи?

5) Прочитайте и напишите ответ.

Где содержится база данных о постоянно зарегистрированных в сети абонентах?

6) Прочитайте и напишите ответ.

Что такое радиорелейная линия (РРЛ)?

7) Прочитайте и напишите ответ.

Для какого телевидения существует такое понятие, как «зона уверенного приёма»?

8) Прочитайте и напишите ответ.

Что является главным достоинством IPTV?

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.3.**

1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое кластер?

1. Сот-ячейка.
2. Группа соседних сот с разным набором частот.
3. Две соседние соты.
4. Три соседние соты с одинаковым набором частот.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для чего применяется повторное использование частот?

1. Увеличения пропускной способности при ограниченном количестве частотных радиоканалов.
2. Обеспечения безопасности информации.
3. Защиты индивидуальных каналов от взаимного влияния.
4. Обеспечения подвижности абонента.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Почему ячейки в сотовых системах связи имеют форму правильного шестиугольника?

1. Обеспечивает одинаковое расстояние между базовыми станциями, стоящими в центре ячейки.
2. Обеспечивает неодинаковое расстояние между базовыми станциями, стоящими в центре ячейки.
3. Абоненты получают неодинаковый сигнал.
4. Нет правильного ответа.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для защиты и определения подлинности оборудования сотовой связи используется

1. Защищенная база данных.
2. Центр аутентификации.
3. Домашний регистр.
4. Регистр опознавательного кода оборудования.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой номер хранится в домашнем регистре для опознавания подлинности абонента?

1. Временный идентификационный номер подвижного абонента (TMSI) .
2. Международный идентификационный номер (IMSI).
3. Номер для услуг роуминга мобильной станции (MSRN).
4. Нет правильного ответа.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Роуминг возникает тогда, когда абонент изменяет свое местоположение и перемещается:

1. Из зоны, контролируемой одним центром коммутации (MSC), в зону управления другого.
2. В сеть, принадлежащую другому оператору.
3. Между базовыми станциями.
4. В другую область.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

По какой из перечисленных ниже причин абонентский номер заносится в серый список?

1. Тип терминала не является корректным для данной системы.
2. Терминал заявлен как украденный.
3. Абонент задерживает оплату.
4. Абонент отключил телефонный аппарат.

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Радиосистема передачи, в которой сигналы электросвязи передаются с помощью наземных ретрансляционных станций?

1. Радиорелейная тропосферная.
2. Радиорелейная прямой видимости.
3. Радиорелейная ионосферная.
4. Спутниковая РРЛ.

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.3.**

1) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какие виды списков абонентских номеров мобильной связи?

2) Прочитайте текст и напишите ответ.

Назначение антенно-фидерных устройств (АФУ)?

3) Прочитайте текст и напишите ответ.

Перечислите 3 основных группы услуг IPTV?

4) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какое оборудование в центре коммутации сотовой сети (MSC) осуществляет направление потоков от одной базовой станции другой?

5) Прочитайте и напишите ответ.

Какое назначение оборудования базовых станций?

6) Прочитайте текст и напишите ответ.

К какому виду связи относится РРЛ?

7) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какое оборудование осуществляет общее управление в центре коммутации сотовой сети (MSC) ?

8) Прочитайте текст и напишите ответ.

В каких географических условиях обычно применяется радиорелейная связь?

Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.4.

1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какую информацию содержит домашний регистр (HLR)?

1.Опознавательные номера и адреса, состав услуг связи, параметры подлинности абонентов.

2.Состав услуг связи, параметры подлинности абонентов.

3.Опознавательные номера и адреса.

4.Параметры подлинности абонентов.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

2.Какая операция выполняется при первой установке абонента в сети?

1.Обновления данных гостевого регистра (VLR).

2.Обновления данных домашнего регистра(HLR).

3.Закрепления международного идентификационного номера подвижного абонента (IMSI).

4.Аутентификации абонента.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое роуминг?

1.Предоставление услуг сотовой связи абоненту в зоне обслуживания "домашней" сети.

2.Предоставление услуг сотовой связи абоненту вне зоны обслуживания "домашней" сети.

3.Предоставление услуг сотовой связи абоненту при перемещении в зоне "домашней" сети от одной базовой станции в другую

4. Переключение разговора на свободный канал одной базовой станции на другую.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое "эстафетная передача"?

1.Предоставление услуг сотовой связи абоненту в зоне обслуживания "домашней" сети.

2.Переключение разговора на свободный канал другой базовой станции при перемещении абонента в зоне действия которой он оказался.

3.Предоставление услуг сотовой связи абоненту вне зоны обслуживания "домашней" сети

4.Контроль работоспособности блоков базовой станции.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Что такое пространственная волна

1.Волна распространяемая под различными углами к поверхности земли.

2.Волна распространяемая в воде.

3. Волна распространяемая вдоль к поверхности земли.

4. Волна рассеиваемая в космическом пространстве.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое ячейка сети мобильной связи?

1. Зона неустойчивого приема радиосигнала.

2. Зона с отсутствием приема радиосигнала.

3. Зона организации эстафетной передачи.

4. Зона устойчивого приема радиосигнала, в центре которой находится базовая станция-ретранслятор

7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Функции центра коммутации мобильной связи (MSC).

1. Управление сетью: слежение за подвижными абонентами, соединение абонентов, организация эстафетной передачи, соединение с абонентами ТФОП.

2. Управление сетью: соединение абонентов, организация эстафетной передачи.

3. Управление работой базовой станции, контроль за составом услуг связи.

4. Контроль работоспособности блоков базовой станции.

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какую информацию содержит домашний регистр(HLR)

1. Состав услуг связи, параметры подлинности абонентов.

2. Оознавательные номера и адреса, состав услуг связи, параметры подлинности абонентов.

3. Оознавательные номера и адреса.

4. Аутентификации абонента.

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.4.**

1) Прочитайте и напишите ответ.

Как называется группа сот с неповторяющимися частотами в системах мобильной связи?

2) Прочитайте и напишите ответ.

Какой номер хранится в домашнем регистре для опознавания подлинности абонента в системах мобильной связи?

3) Прочитайте и напишите ответ.

Для чего применяется повторное использование частот в сетях мобильной связи?

4) Прочитайте и напишите ответ.

Что означает MSC (Mobile Switching Center) и его назначение?

5) Прочитайте и напишите ответ.

Какие волны получили название поверхностных или земных волн в радиосвязи?

6) Прочитайте и напишите ответ.

Что называется аутентификацией в сетях мобильной связи?

7) Прочитайте и напишите ответ.

Назначение спутниковых ретрансляторов?

8) Прочитайте и напишите ответ.

Приведите 2-3 примера применения радиорелейной связи?

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.5.**

- 1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какие процедуры необходимы для преобразования аналогового сигнала в цифровой?
1. Дискретизация во времени, квантование по уровню, кодирование.
 2. Дискретизация во времени, квантование по уровню, пакетирование.
 3. Дискретизация во времени, пакетирование.
 4. Дискретизация во времени, квантование по уровню
- 2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Назначение цифровой системы передачи (ЦСП)?
1. Выбор наилучшего пути для пакетов к адресату назначения.
 2. Замыкание, размыкание цепей под действием сигналов управления.
 3. Уплотнение линий связи.
 4. Накопление сообщений и дальнейшая их передача в соответствии с адресом.
- 3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В каких системах передачи применяют регенераторы?
1. Аналоговых системах передачи.
 2. Цифровых системах передачи.
 3. Аналоговых и цифровых системах передачи.
 4. Системах передачи для воздушных линий связи.
- 4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Назначение линейного регенератора
1. Восстановление сигнала.
 2. Усиление сигнала.
 3. Фильтрация сигнала.
 4. Формирование кода.
- 5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое кодек?
1. Устройство, сочетающее в себе модулятор и квантователь.
 2. Устройство, сочетающее в себе дискретизатор и квантователь.
 3. Устройство, сочетающее в себе кодер и декодер.
 4. Устройство для усиления сигнала.
- 6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое синхронизация?
1. Процесс обеспечения равенства фазовых сдвигов и временных канальных интервалов.
 2. Процесс установления и поддержания определенных временных соотношений между двумя и более процессами.
 3. Процесс согласования различных узлов системы передачи.
- 7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какое преобразование происходит при кодировании в ЦСП?
1. Преобразование элементов сообщения в отсчеты импульсов.
 2. Преобразование группового АИМ сигнала в групповой ИКМ сигнал.
 3. Восстановление передаваемой амплитуды отсчета.
 4. Фильтрация сигнала.
- 8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Количество информационных каналов в первичном цифровом потоке (ПЦП Е1)?
1. 28.

2.30.
3.32.
4.16

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 1.5.**

- 1) Прочитайте текст и напишите ответ.
Какая скорость передачи первичного цифрового потока (E1)?
- 2) Прочитайте текст и напишите ответ.
Как называется процесс преобразования во времени аналогового сигнала в последовательность импульсов?
- 3) Прочитайте текст и напишите ответ.
Какое число разрядов в кодовой комбинации, которыми кодируется уровень квантования в сегменте.
- 4) Прочитайте текст и напишите ответ.
Количество уровней квантования ЦСП?
- 5) Прочитайте текст и напишите ответ.
Что называется процессом восстановления формы импульса его амплитуды и длительности?
- 6) Прочитайте текст и ответ.
Что такое шаг квантования?
- 7) Прочитайте текст и напишите ответ.
Какой синхросигнал вводится в канальный интервал 0 (КИ0) каждого цикла первичного цифрового потока (E1)?
- 8) Прочитайте текст и напишите ответ.
Для чего предназначен канальный интервал 16 (КИ16) первичного цифрового потока (E1)?

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) закрытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 2.2.**

- 1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Перечислите виды услуг сетей следующего поколения (NGN)?
 1. Речь, данные.
 2. Речь, видео, данные.
 3. Видео, данные.
 4. Речь, видео, музыка.
- 2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой вид коммутации используется в сетях следующего поколения (NGN)?
 1. Коммутация каналов.
 2. Коммутация пакетов.
 3. Коммутация сообщений.
 4. Коммутация линий.
- 3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В технологии сетей следующего поколения (NGN) уровень «А» является?
 1. Уровнем доступа.
 2. Уровнем услуг.
 3. Уровнем управления.
 4. Уровнем транспорта.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В технологии сетей следующего поколения (NGN) уровень «Т» является

1. Уровнем доступа.
2. Уровнем услуг.
3. Уровнем управления.
4. Уровнем транспорта.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что является единицей информации в сетях АТМ?

1. Бит.
2. Байт.
3. Ячейка.
4. Пакет.
5. Файл.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какая величина ячейки в асинхронно-транспортная сети (АТМ)?

1. 25 байт.
2. 50 байт.
3. 58 байт.
4. 5 байт.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какая направляющая система используется в технологии асинхронно-транспортной сети (АТМ)?

1. Оптико-волоконный кабель.
2. Симметричный кабель.
3. Коаксиальный кабель.
4. Витая пара.

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какое техническое устройство обеспечивает работу сети АТМ?

1. Концентратор.
2. Коммутатор.
3. Мост.
4. Шлюз.
5. Маршрутизатор.

**Тестовое задание для дифференцированного зачета
Блок заданий №2 (4 семестр) открытого типа
по ОП.07 Основы телекоммуникаций
Проверяемые результаты обучения ПК 2.2.**

1) Прочитайте текст и напишите ответ.
Какой метод коммутации пакетов применяется в сетях АТМ?

2) Прочитайте текст и напишите ответ.
С какой скоростью передаются данные в сети АТМ?

3) Прочитайте текст и напишите ответ.
Что означает Softswitch?.

4) Прочитайте текст и напишите ответ.

Как называется оборудование, используемое для предоставления пользователю голосовых и мультимедийных услуг в пакетных сетях?

5) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какое преобразование голоса выполняет Vo IP телефон?

6) Прочитайте текст и напишите ответ.

Какая задержка в IP- в сетях занимает наибольшую часть общей задержки?

7) Прочитайте текст и напишите ответ.

Перечислите 2 вида VoIP телефонов.

8) Прочитайте текст и напишите ответ.

Что означает модель SCTA в технологии сетей следующего поколения (NGN)?

Разработчики: преподаватель высшей квалификационной категории Лунина Л.А.