

Согласовано:  
Директор Смоленского регионального  
отделения Северо-Западного филиала ПАО  
«Мегафон»  К.В. Сазонов  
«20» 06 2024г.

Утверждаю:  
Заместитель директора  
по учебной работе

 Иванешко И.В.  
«22» 06 2024г.

Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации  
по междисциплинарному курсу МДК.02.02 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей  
мобильной связи и кабельного телевидения,  
УП. 02 Учебная практика, ПП. 02 Производственная практика  
в составе  
ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей  
мобильной связи и телерадиовещания  
для специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

Комплексный дифференцированный зачет является промежуточной формой контроля в 6 семестре, подводит итог освоения МДК.02.02, УП.02, ПП.02, проверяет сформированность следующих общих и профессиональных компетенций

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональные  
ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.

Комплексный дифференцированный зачет по МДК.02.02, УП.02 и ПП.02 проводится на основе тестирования по МДК.02.02, тестирования по учебной практике, а также предоставленных документов: отчета по производственной практике в соответствии с требованиями оформления, дневника по практике, положительной характеристики работодателя и заполненного аттестационного листа.

Комплексный дифференцированный зачет по МДК.02.02 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного телевидения сетей проводится в виде тестирования после того, как студентом выполнены и защищены 70% лабораторно-практических занятий.

Шкала перевода баллов в оценки:

Оценка результатов КДЗ	Количество баллов			
	МДК.02.02	УП.02	ПП.02 (аттестационный лист, дневник, положительное заключение руководителя практики от предприятия)	ПП.02 (отчет по практике)
«5» (отлично)	5	5	14	1
	4	5	14	1

	5	4	14	1
«4» (хорошо)	4	4	14	1
	3	4	14	1
	4	3	14	1
	5	3	14	1
	3	5	14	1
«3» (удовлетворительно)	3	3	14	1
«2» (неудовлетворительно)*	2	2	Менее 14	0
	5	5	Менее 14	0
	4	4	Менее 14	0
	3	3	Менее 14	0

\*«При получении 2 баллов хотя бы по одному из компонентов (МДК.02.02, УП.02), менее 14 баллов по ПП.02 и 0 баллов по ПП.02 (отчет по практике), оценка результатов КДЗ - «2» (неудовлетворительно)»

В результате освоения МДК.02.02, УП.02 и ПП.02 студент должен:

**иметь практический опыт в:**

ПО1- моделировании сетей передачи данных с предоставлением услуг мобильной связи и телевидения;

ПО2- разработке и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг мобильной связи и телевидения;

ПО3- выполнении монтажа, демонтажа, первичной инсталляции, мониторинга, диагностики инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПО4- конфигурировании сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей телевидения;

ПО5- конфигурировании радиооборудования, предназначенного для мобильных сетей;

ПО6- работе с сетевыми протоколами;

ПО7 разработки и создания мультисервисной сети;

ПО8- управлении взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий;

ПО9-осуществлении мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности.

ПО10- устранении аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем

**уметь:**

У1- устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;

У7- производить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа;

У8- подключать оборудование к точкам доступа;

У9- осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления;

У10- проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ПК и соответствующего программного обеспечения;

У11- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам.

У12- производить настройку интеллектуальных параметров оборудования технологических мультисервисных сетей

**знать:**

32- принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;

33- технологии с коммутацией пакетов;

36- конструктивное исполнение коммутаторов и команды конфигурирования;

37-протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней;

38- конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды конфигурирования;

39- назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа;

310- возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа;

- 311- функционирование сети с точки зрения протоколов;
- 312- нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов;
- 313- шифрование WEP и технологию WPA;
- 314- принципы организации передачи голоса и видеoinформации по сетям IP;
- 315- принципы построения сетей NGN, LTE, 5G.

Тест по МДК.02.02 содержит 20 вопросов (суммарно тестовых позиций и теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой для тестирования. Первый блок по МДК.02.02 включает 110 вопросов, второй блок - 70 вопросов.

Время тестирования – 80 минут (по 1,5 минуты на каждый вопрос тестовых позиций и по 2,5 минуты на краткие ответы теоретических вопросов). Время на подготовку и проверку тестирования – 20 минут.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в итоговую ведомость комплексного дифференцированного зачета и объявляются в тот же день.

Шкала оценивания образовательных результатов тестирования по МДК.02.02:

Критерии	Кол-во баллов по тестированию
получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;	5 баллов
получают студенты, справившиеся с работой 89-76%	4 балла
получают студенты, справившиеся с работой 60-75%	3 балла
менее 60% правильных ответов	от 0 до 2 баллов

Тест по УП.02 содержит 20 вопросов (суммарно тестовых позиций и теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой для тестирования. Первый блок по УП.02 включает 59 вопроса, второй блок - 44 вопроса.

Образцы аттестационных листов по практикам (приложение 1, приложение 4), требования к оформлению технического отчета (приложение 2), дневника практики, характеристики работодателя (приложение 3), ведомости (приложение 5) приводятся в приложениях.

Шкала оценивания образовательных результатов тестирования по УП.02:

Критерии	Кол-во баллов по тестированию
получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;	5 баллов
получают студенты, справившиеся с работой 89-76%	4 балла
получают студенты, справившиеся с работой 60-75%	3 балла
менее 60% правильных ответов	от 0 до 2 баллов

№	Вопрос	Варианты ответа
1)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова нагрузка контейнера C-4?	1. 140 Мбит/с
		2. 34 Мбит/с
		3. 8,5 Мбит/с
		4. 46 Мбит/с
2)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова нагрузка контейнера C-31?	1. 140 Мбит/с
		2. 34 Мбит/с
		3. 8,5 Мбит/с
		4. 46 Мбит/с
3)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость потока E-1?	1. 2048 кбит/с
		2. 34368 кбит/с
		3. 1024 кбит/с
		4. 3072 кбит/с
4)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость потока E-4?	1. 34368 кбит/с
		2. 8448 кбит/с
		3. 139264 кбит/с
		4. 245468 кбит/с
5)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На какие контейнеры разбивается контейнер C1 ?	1. C11, C12
		2. C11, C21
		3. C21, C22
		4. C11, C22
6)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На какие виртуальные контейнеры разбивается VC1 ?	1. VC21, VC22
		2. VC11, VC12
		3. VC11, VC21
		4. VC22, VC21
7)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие коэффициенты мультиплексирования используются в американском стандарте в схеме мультиплексирования PDH?	1. 24x4x7x6
		2. 24x4x5x3
		3. 24x4x9x1
		4. 24x4x8x2
8)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость синхронного транспортного модуля первого уровня STM-1?	1. 622 Мбит/с
		2. 155,52 Мбит/с
		3. 10 Гбит/с
		4. 5 Гбит/с
9)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость синхронного транспортного модуля 256 уровня STM-256?	1. 2,5 Гбит/с
		2. 10 Гбит/с
		3. 20 Гбит/с
		4. 40 Гбит/с
10)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой формат имеет заголовок RSOH (заголовок регенерационной секции)?	1. 5x9 байтов
		2. 3x9 байтов
		3. 4x9 байтов
		4. 6x9 байтов
11)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Каково назначение байтов A1, A2 в структуре заголовка SOH фрейма STM-1 (RSOH)?	1. Это служебные резервные каналы
		2. Для идентификация наличия фрейма STN-1
		3. Для проверки на четность
		4. Для синхронизации
12)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.	1. Используются для сигнализации и управления автоматическим переключением на исправный

	Какое назначение байтов K1, K2 в структуре заголовка SOH фрейма STM-1 (MSOH)?	канал при работе в защитном режиме
		2. Это резервные байты
		3. Используются для формирования служебного канала в защитном режиме
		4. Защита резервных байтов
13)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Из каких частей состоит заголовок SOHSDH?	1. RSOH, MSOH
		2. AU-PTR, RSOH
		3. AU-PTR, MSOH
		4. TSOH, PSOH
14)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. В каком качестве используется байт J0 заголовка SOH?	1. Зарезервирован и может быть использован в национальных целях
		2. Как идентификатор тракта
		3. Как статус синхронизации
		4. Как идентификатор синхронизации
15)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что означает байт S1 в заголовке SOH7	1. Идентификатор тракта
		2. Зарезервирован и может быть использован в национальных целях
		3. Статус синхронизации
		4. Идентификатор синхронизации
16)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что означает байт Z в заголовке SOH?	1. Зарезервирован и может быть использован в национальных целях
		2. Идентификатор тракта
		3. Статус синхронизации
		4. Идентификатор синхронизации
17)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как классифицируют технологии xDSL по средам передачи?	1. Радиопередача, оптоволокно, ЛЭП, медные линии
		2. Симплекс, дуплекс, полудуплекс
		3. Радиорелейные, волноводные, проводные
18)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой модем xDSL, работает с разными скоростями от провайдера к абоненту и от абонента к провайдеру?	1. ADSL
		2. SDSL
		3. HDSL
		4. SHDSL
19)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой модем xDSL работает с одинаковыми скоростями от провайдера к абоненту и от абонента к провайдеру?	1. HDSL
		2. SDSL
		3. FDSL
		4. VDSL
20)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. В каких технологиях xDSL применяется алгоритм кодирования 2B1Q?	1. HDSL, SDSL
		2. ADSL, VDSL
		3. MSDSL
		4. RADSL
21)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид модуляции представляет модуляция 2B1Q?	1. Амплитудно-импульсная модуляция с четырьмя уровнями выходного напряжения
		2. Дискретная многотональная модуляция

		3. Квадратурная амплитудная модуляция
		4. Амплитудно-фазовая модуляция с подавлением несущей
22)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На каком базовом протоколе основана технология BPON?	1. ATM
		2. Ethernet
		3. SDH
		4. DWDM
23)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На каком базовом протоколе основана технология EPON ?	1. ATM
		2. Ethernet
		3. SDH
		4. DWDM
24)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На каком базовом протоколе основана технология GPON?	1. ATM
		2. Ethernet
		3. SDH
		4. DWDM
25)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид доступа обеспечивает технология FTTB?	1. До дома
		2. До распределительной коробки
		3. До распределительного шкафа
		4. До сегмента сети
26)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид доступа обеспечивает технология FTTC?	1. До дома
		2. До распределительной коробки
		3. До распределительного шкафа
		4. До сегмента сети
27)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Где верно указаны технологии сетей доступа?	1. xPON
		2. xPON,FTTx
		3. xPON, FTTx, xDSL, ATM
		4. DSLATM
28)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид доступа обеспечивает технология FTTCab?	1. До дома
		2. До распределительной коробки
		3. До распределительного шкафа
		4. До сегмента сети
29)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие технологии доступа используют в сети следующего поколения (NGN)?	1. wi-fi, wi-max, xDSL, FTTx, xPON,Ethernet
		2. xDSL, wi-fi,FTTx
		3. wi-fi,xPon, FTTx
		4. xDSL, wi-fi, xPon, FTTx
30)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид доступа обеспечивает технология FTTP?	1. До дома
		2. До распределительной коробки
		3. До распределительного шкафа
		4. До сегмента сети
31)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Для чего предназначен оптический сплиттер?	1. Для суммирования мощностей с разных направлений
		2. Для демодуляции
		3. Для разделения мощности оптического сигнала на n направлений

		4. Для преобразования оптического сигнала в электрический
32)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой доступ обеспечивает технология FTTO?	1. До офиса
		2. До квартиры
		3. До конечного пользователя
		4. До дома
33)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Для чего предназначен аттенуатор?	1. Для разделения мощности оптического сигнала на n направлений
		2. Вносит затухание в оптический сигнал
		3. Блокирует прохождение сигнала по оптическому волокну
		4. Усиливает оптический сигнал
34)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид доступа обеспечивает технология FTTH?	1. До офиса
		2. До квартиры
		3. До конечного пользователя
		4. До дома
35)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие варианты топологии кабельной сети применяют при технологии FTTH?	1. Кольцо, точка- точка, дерево с активными узлами, дерево с пассивным оптическим разветвителем
		2. Кольцо, точка- точка, звезда, кольцо-кольцо
		3. Дерево с активными узлами, дерево с пассивным оптическим разветвителем
		4. Дерево с активными узлами, дерево с пассивным оптическим разветвителем, кольцо, точка- точка, звезда, кольцо-кольцо
36)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется оптическая система передачи FTTH?	1. Оптическая система передачи до офиса
		2. Оптическая система передачи до квартиры
		3. Оптическая система передачи до конечного пользователя
		4. Оптическая система передачи до дома
37)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое количество байт содержится в субцикле, отведенном под полезную нагрузку?	1. 368
		2. 271
		3. 361
		4. 261
38)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость передачи информации в STM -1 в кб/с?	1. 155620
		2. 154720
		3. 155520
		4. 155420
39)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько по времени составляет период цикла STM -1 в мк/с ?	1. 105
		2. 126
		3. 125
		4. 325
40)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой источник излучения	1. СИД
		2. ЛД
		3. ЛД, СИД

	применяется в низкоскоростных оптических системах передачи на коротких расстояниях?	4. ПЛ
41)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость синхронного транспортного модуля первого уровня STM-1?	1. 622 Мбит/с
		2. 155,52 Мбит/с
		3. 10 Гбит/с
		4. 5 Гбит/с
42)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Чему равен период цикла (Тц) для потока E-1?	1. 125 мкс
		2. 101 мкс
		3. 275 мкс
		4. 94 мкс
43)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Чему равен период следования импульса в потоке E-1?	1. 348 нс
		2. 531 нс
		3. 488 нс
		4. 600 нс
44)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое количество байт в цикле STM-1?	1. 2430 байт
		2. 1950 байт
		3. 2300 байт
		4. 1590 байт
45)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называются сигналы сигнализации в SDH?	1. Оповещение
		2. Извещение
		3. Извещение, оповещение
		4. Уведомление, извещение
46)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько байт содержит заголовок регенерационной секции RSOH STM-1?	1. 36 байт
		2. 45 байт
		3. 27 байт
		4. 49 байт
47)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие существенные недостатки имеет линейный код 1B2B?	1. Излишняя избыточность
		2. Удвоение тактовой частоты
		3. Излишняя избыточность, удвоение тактовой частоты
		4. Уменьшение скорости передачи
48)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие усилители получили наибольшее распространение в оптической связи?	1. Усилитель Фабро-Перо
		2. Полупроводниковый лазерный усилитель ППЛУ
		3. Усилители на примесном волокне
		4. Усилитель Апаченкова
49)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой коэффициент мультиплексирования используют при формировании STM-N в технологии SDH?	1. 1
		2. 4
		3. 6
		4. 7
50)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие коэффициенты	1. 3, 7, 3
		2. 4, 9, 3
		3. 6, 4, 8

	мультиплексирования используют при формировании STM-1 на базе потока E-1?	4. 8, 5, 3
--	---	------------

### Формируемые компетенции ПК 2.2

51)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие сети входят в NGN?	1. Первичная, вторичная сеть 2. Транспортная сеть, сеть доступа 3. Междугородная сеть, ПД 4. Телефонная сеть, телеграфная сеть
52)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид связи наиболее востребован в NGN?	1. «Клиент-клиент» 2. «Клиент-сервер» 3. «Сервер-сервер» 4. «Абонент-АТС»
53)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что означает Softswitch?	1. Программный коммутатор 2. Коммутатор каналов 3. Коммутационная матрица 4. Аналоговый коммутатор
54)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой уровень обеспечивает доступ абонентов к ресурсам транспортной сети NGN?	1. Уровень Ethernet 2. Уровень услуг 3. Уровень управления 4. Уровень доступа
55)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой уровень сети NGN обеспечивает основной ресурс сети, передачу трафика?	1. Уровень Т (Transport) 2. Уровень S (Service) 3. Уровень А (Access) 4. Уровень С (Control)
56)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое назначение имеет уровень С в сети NGN?	1. Обеспечивает доступ к ресурсам сети 2. Обеспечивает передачу информации от пользователя к пользователю 3. Обеспечивает функции управления и коммутации 4. Обеспечивает создание и внедрение новых услуг
57)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько уровней содержит архитектура сети NGN?	1. 4 2. 5 3. 2 4. 7
58)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что означает аббревиатура SCTA при описании архитектуры NGN?	1. Контроль/доступ/транспорт/услуга 2. Доступ/услуга/транспорт/контроль 3. Услуга/контроль/транспорт/доступ + 4. Транспорт/услуга/контроль/доступ
59)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое назначение имеет уровень S в сети NGN?	1. Определяет состав информационного наполнения сети, обеспечивает создание и внедрение новых услуг 2. Обеспечивает доступ пользователя к ресурсам сети 3. Обеспечивает управление коммутаторами 4. Обеспечивает передачу информации от пользователя к пользователю
60)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется процесс постепенного объединения (слияния) различных технологий и	1. Цифровизация 2. Конвергенция 3. Интеграция 4. Модернизация

	служб с целью унификации оборудования и расширения его функциональных возможностей?	
61)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид коммутации используется в IP-сети?	1. Коммутация каналов 2. Коммутация пакетов 3. Коммутация сообщений 4. Коммутация пакетов и сообщений
62)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Выберите основные устройства IP-сети в соответствии с рекомендацией H.323.	1. Терминал, шлюз, сервер 2. Шлюз, привратник 3. Терминал, шлюз, привратник, устройство управления конференциями 4. Шлюз, сервер
63)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое устройство обеспечивает сжатие речевой информации, конвертирование её в IP-пакеты и передачу этих пакетов в IP-сеть?	1. Привратник 2. Сервер 3. Модем 4. Шлюз
64)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется главный компонент IP-сети, выполняющий функции контроля и управления одной зоны?	1. Привратник 2. Шлюз 3. Устройство управления конференциями 4. Модем
65)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие протоколы включает в себя рекомендация (набор протоколов) H.323?	1. H.235, H.225, SIP 2. H.248, RAS, H.225 3. H.225, H.245, RAS 4. RAS, SIP, H.248
66)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой из перечисленных протоколов является протоколом взаимодействия оконечного оборудования с привратником?	1. RAS 2. H.225 3. H.245 4. SIP 5. MGCP
67)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой протокол выполняет процедуры управления соединениями в рекомендации H.323?	1. H.245 2. H.225.0 3. H.240 4. RAS
68)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой протокол осуществляет функции управления информационными каналами в рекомендации H.323?	1. RAS 2. EDSS1 3. H.245 4. SIP
69)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой из перечисленных протоколов является протоколом передачи в реальном времени?	1. RTP 2. SIP 3. UDP 4. HTTP 5. IGMP
70)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Выберите протокол управления шлюзами, согласно которому шлюз разбивается на отдельные	1. H.323 2. UDP 3. TCP/IP 4. MGCP

	функциональные блоки	
71)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что является основным преимуществом технологии MPLS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность организации в IP сети локальных каналов</li> <li>2. Возможность организации в IP сети виртуальных каналов</li> <li>3. Возможность организации в IP сети многопротокольных каналов</li> <li>4. Возможность замедлять трафик</li> </ol>
72)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как в технологии MPLS называется идентификатор фиксированной длины в IP-пакете, определяющий класс эквивалентной пересылки FEC?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протокол</li> <li>2. Метка</li> <li>3. Заголовок</li> <li>4. Флаг</li> </ol>
73)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Между заголовками каких уровней в IP-пакете вставляется метка в технологии MPLS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Между заголовками сетевого и транспортного уровней</li> <li>2. Между заголовками канального и сетевого уровней</li> <li>3. Между заголовками физического и канального уровней</li> <li>4. Между заголовками сеансового и прикладного уровней</li> </ol>
74)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько бит содержит поле МЕТКА в заголовке MPLS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 бит</li> <li>2. 3 бита</li> <li>3. 20 бит</li> <li>4. 1 бит</li> </ol>
75)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько бит содержит поле CoS заголовке MPLS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 бит</li> <li>2. 3 бита</li> <li>3. 20 бит</li> <li>4. 1 бит</li> </ol>
76)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько бит содержит поле ВРЕМЯ ЖИЗНИ в заголовке MPLS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 бит</li> <li>2. 3 бита</li> <li>3. 20 бит</li> <li>4. 1 бит</li> </ol>
77)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется последовательность MPLS-маршрутизаторов и последовательность меток в них?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коммутация маршрутизаторов</li> <li>2. Маршрутизация меток</li> <li>3. Коммутируемый по меткам тракт</li> <li>4. Последовательный маршрут</li> <li>5. Параллельный маршрут</li> </ol>
78)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На каком этапе осуществляется назначение класса эквивалентного обслуживания FEC пакетам в технологии MPLS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На входе пакета в сеть</li> <li>2. На выходе пакета из сети</li> <li>3. По мере прохождения пакета по сети</li> <li>4. При получении пакета на терминале пользователя</li> </ol>
79)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое устройство в сети MPLS осуществляет изъятие меток из пакетов?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пограничный маршрутизатор</li> <li>2. Транзитный маршрутизатор</li> <li>3. Шлюз</li> <li>4. Терминал пользователя</li> </ol>

80)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что такое концепция IMS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протокол межсетевой связи</li> <li>2. Концепция мультимедийной подсистемы на базе протокола IP</li> <li>3. Интеллектуальная сеть ПД</li> <li>4. Стандарт сотовой связи</li> </ol>
81)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что собой представляет база данных HSS в концепции IMS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер обслуживания вызова</li> <li>2. Сервер маршрутизации</li> <li>3. Сервер домашних абонентов</li> <li>4. SIP-сервер</li> </ol>
82)	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов. Что включает уровень управления сессиями в концепции IMS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ядро сети IMS (P-CSCF, I-CSCF, S-CSCF)</li> <li>2. Сигнальные шлюзы</li> <li>3. Сеть IP/MPLS</li> <li>4. Сервер маршрутизации вызова</li> <li>5. Сервер пользовательских данных HSS</li> </ol>
83)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что из представленных вариантов ответа реализует концепция IMS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конвергенцию всех сетей с коммутацией пакетов</li> <li>2. Декомпозицию услуг</li> <li>3. Конвергенцию фиксированных сетей и сетей сотовой подвижной связи</li> <li>4. Маршрутизацию трафика</li> </ol>
84)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой из серверов обеспечивает базовые сервисы обработки вызовов, такие как анализ цифр, маршрутизация, установление соединений и др., относится к уровню услуг и приложений архитектуры IMS?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер взаимодействия с серверами услуг в мобильных сетях IM-SSF</li> <li>2. Сервер домашних абонентов HSS</li> <li>3. Сервер обслуживания S-CSCF</li> <li>4. Сервер поддержки телефонных услуг TAS</li> </ol>
85)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой элемент сети IMS осуществляет передачу пакетов между сетью доступа и опорной сетью?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер маршрутизации BGCF</li> <li>2. Пограничный шлюз доступа ABG</li> <li>3. Сервер поддержки телефонных услуг TAS</li> <li>4. Сигнальный шлюз SGW</li> </ol>
86)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой уровень архитектуры IMS обеспечивает включение терминального оборудования сети доступа с различными технологиями?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень услуг и приложений</li> <li>2. Уровень управления сессиями</li> <li>3. Уровень доступа и транспорта</li> <li>4. Уровень маршрутизации пакетов</li> </ol>
87)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой сервер в концепции IMS используется только при установлении соединения с сетью с КК (ТфОП, GSM) и предназначен для выбора транспортного шлюза?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер маршрутизации вызова на основе телефонного номера BGCF</li> <li>2. Сервер поддержки телефонных услуг TAS</li> <li>3. Сервер домашних абонентов HSS</li> <li>4. Сервер взаимодействия I-CSCF</li> </ol>
88)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какую роль выполняет Softswitch для сети ТфОП?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Является контроллером сигнализации (SignalingController), поддерживающим системы сигнализации ТфОП (Е-DSS1, 2ВСК, R2)</li> <li>2. Является одновременно и пунктом</li> </ol>

		<p>сигнализации ОКС7 (SP или STP), и транзитным коммутатором, поддерживающим другие системы сигнализации (E-DSS1, 2BCK, R2)</p> <p>3. Является устройством управления транспортными шлюзами</p> <p>4. Является контроллером сигнализации (SignalingController), поддерживающим протоколы сигнализации H.248/Megaco</p>
89)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Для чего предназначены Softswitch class V?</p>	<p>1. Обеспечивают транзит и перераспределение трафика, а также дополнительные виды обслуживания (ДВО)</p> <p>2. Организуют транзитные центры в некоторых операторских сетях. Они осуществляют маршрутизацию и распределение вызовов в IP сетях на магистральном уровне, обеспечивая транзит и перераспределение трафика, получаемого от региональных сегментов</p> <p>3. Предназначены для работы непосредственно с конечными абонентами сети и предоставляют им как транспортные услуги, так и дополнительные виды обслуживания (ДВО)</p> <p>4. Обеспечивают защиту от DDoS-атак</p>
90)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Назначение Softswitch?</p>	<p>1. Установление соединения между абонентами одной сети</p> <p>2. Полный контроль процесса установления любого соединения вне зависимости от того, пользователь какой сети является инициатором этого процесса, и от того, кто будет вызываемым пользователем</p> <p>3. Внедрение новых услуг</p> <p>4. Подключение новых абонентов</p>
91)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какой класс Softswitch используется для организации транзитного центра?</p>	<p>1. Class III</p> <p>2. Class IV</p> <p>3. Class V</p> <p>4. Class X</p>
92)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какие функции выполняет транспортная плоскость архитектуры Softswitch?</p>	<p>1. Реализует управление услугами в сети</p> <p>2. Управляет основными элементами сети</p> <p>3. Отвечает за доставку сообщений по сети связи</p> <p>4. Отвечает за безопасность сети связи</p>
93)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какую роль выполняет Softswitch для сетей с коммутацией пакетов?</p>	<p>1. Выполняет функции устройства управления транзитными коммутаторами, поддерживающими другие системы сигнализации ТфОП (E-DSS1, 2BCK, R2)</p> <p>2. Выполняет функции устройства управления транспортными шлюзами (MediaGatewayController) и/или контроллером сигнализации (SignalingController), функции привратника H.323 и функции серверов SIP</p> <p>3. Выполняет функции транзитного коммутатора, поддерживающего другие</p>

		<p>системы сигнализации и/или контроллера сигнализации (SignalingController)</p> <p>4. Выполняет функции пункта сигнализации ОКС7 (SP или STP)</p>
94)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какие функции выполняет плоскость управления обслуживанием вызова и сигнализации в архитектуре Softswitch?</p>	<p>1. Отвечает за транспортировку сообщений по сети связи</p> <p>2. Управляет основными элементами сети IP-телефонии. Включает в себя контроллер медиашлюзов, CallAgent, Gatekeeper</p> <p>3. Поддерживает функции активизации абонентов и услуг</p> <p>4. Отвечает за преобразование аналоговых сигналов в цифровые и обратно</p>
95)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Сколько функциональных плоскостей предусмотрено в архитектуре Softswitch?</p>	<p>1. 3</p> <p>2. 4</p> <p>3. 2</p> <p>4. 5</p>
96)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какое поле заголовка TP содержит информацию о передаваемых программах в IPTV и позволяет разделять сигналы передачи разных программ?</p>	<p>1. ES</p> <p>2. TP</p> <p>3. TS</p> <p>4. PID</p>
97)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Что является центральным элементом системы IPTV?</p>	<p>1. Оборудование пользователя</p> <p>2. Оконечное видеоборудование</p> <p>3. Транспортная сеть IP</p> <p>4. Головная станция</p>
98)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какое устройство в IPTV осуществляет управление потоками передачи видеосигналов по сети IP?</p>	<p>1. Пограничный маршрутизатор</p> <p>2. Прикладной сервер</p> <p>3. Шлюз VoIP</p> <p>4. Головная станция</p>
99)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какой режим передачи трафика в технологии IPTV в основном используется для организации вещания телевизионных программ в режиме реального времени?</p>	<p>1. Multicast</p> <p>2. Unicast</p> <p>3. Broadcast</p> <p>4. Anycast</p>
100)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>Какая система обеспечивает безопасность услуг и защиту видеоматериалов от несанкционированного просмотра и цифрового копирования (соблюдение авторских прав), а также осуществляет шифрование аудио- и видеоматериалов?</p>	<p>1. Биллинговая система</p> <p>2. CAS/DRM</p> <p>3. Middleware</p> <p>4. Set-Top-Box (STB)</p>
101)	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</p> <p>К какому поколению систем мобильной связи относится</p>	<p>1. Аналоговому стандарту 1 поколения</p> <p>2. Унифицированному стандарту 4го поколения</p> <p>3. Цифровому стандарту 2го поколения</p>

	стандарт GSM?	4. Стандарту 3го поколения
102)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой метод коммутации поддерживает стандарт LTE?	1. Коммутацию каналов при передаче данных и речи 2. Коммутацию каналов при передаче речи и коммутацию пакетов при передаче данных 3. Коммутацию пакетов при передаче речи и данных 4. Коммутацию сообщений
103)	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов. Какой метод разделения каналов поддерживает стандарт LTE?	1. Пространственное разделение каналов (SDMA) 2. Кодовое разделение каналов (CDMA) 3. Частотное и временное разделение каналов (FDMA и TDMA) + 4. Ортогональное частотное разделение каналов (OFDMA) +
104)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое оборудование беспроводных сетей мобильной связи обеспечивает передачу и прием речевых сигналов и данных по радиointерфейсу в пределах соты?	1. MSC 2. HLR 3. VLR 4. MS 5. BTS
105)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется процедура предоставления услуг абоненту вне зоны обслуживания "домашней" сети (либо базовой станции абонента) с использованием ресурсов другой (гостевой) сети?	1. Хэндовер 2. Роуминг 3. Аутентификация 4. Идентификация
106)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется группа сот с неповторяющимися частотами?	1. Кластер 2. Сектор 3. Канал 4. Макросота
107)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется оборудование абонента в стандарте UMTS?	1. Мобильной станцией (MS) 2. Пользовательским оборудованием (UE) 3. Телефонной трубкой 4. Телефонным аппаратом
108)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Где содержится база данных о постоянно зарегистрированных в сети абонентах?	1. Контроллере базовой станции (BSC) 2. Визитном регистре (VLR) 3. Базовой приемопередающей станции (BTS) 4. Домашнем регистре (HLR)
109)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой номер хранится в домашнем регистре для опознавания подлинности абонента?	1. Международный идентификационный номер подвижного абонента (IMSI) 2. Временный идентификационный номер подвижного абонента (TMSI) 3. Номер для услуг роуминга мобильной станции (MSRN) 4. Мобильный номер абонента
110)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. С помощью чего обеспечивается	1. Контроллера базовой станции (BSC) 2. Центра коммутации мобильной связи (MSC)

	маршрутизация вызова в системах мобильной связи?	3. Базовой приемопередающей станции (BTS) 4. Транскодера (TCE)
--	--	---

**Блок заданий открытого типа МДК 02.02**  
**Формируемые компетенции ПК 2.1**

- 1) Какова скорость ЦСП ИКМ-15 и ЦСП ИКМ-30?
- 2) Как формируется поток E4?
- 3) Какова скорость STM-16 и STM-4?
- 4) Сколько потоков E1 загружается в STM-1?
- 5) Для чего предназначен транспондер?
- 6) Перечислите окна прозрачности для передачи информации по оптическому волокну?
- 7) Перечислите недостатки оптического волокна?
- 8) Сколько путей формирования в STM-1 на базе потоков E1 в схеме мультиплексирования SDH (редакция)?
- 9) Сколько существует базовых топологий реальных сетей SDH, перечислите их?
- 10) Приведите классификацию архитектуры реальных сетей SDH?
- 11) Сколько байт в STM-1?
- 12) Как определить скорость STM-1 если известно количество байт STM-1?
- 13) Для чего необходима синхронизация оборудования SDH?
- 14) Для чего предназначен мультиплексор OptiX Metro 500?
- 15) По каким схемам происходит резервирование в OptiX Metro 500?
- 16) Какие линии с промежуточными оптическими усилителями и волнами с малой величиной поляризационной модой дисперсии PMD обеспечит передачу сигнала и на сколько километров?
- 17) С помощью чего происходит преобразование длин волн в технологии DWDM?
- 18) Где производится объединение оптических сигналов в технологии DWDM?
- 19) Какой формат амплитудной модуляции используется в транспондерах фирмы «Пуск»?
- 20) Сколько каналов и с какой скоростью позволяет передавать оборудование DWDM?
- 21) С помощью какого измерительного оборудования осуществляется контроль ВОСП SDH. Приведите перечень оборудования.
- 22) Каковы преимущества волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) по сравнению с другими проводными линиями связи?
- 23) Какую скорость передачи информации поддерживает мультиплексор OptiX Metro 500?
- 24) Какие основные устройства (компоненты) входят в состав волоконно-оптической линии связи (ВОЛС)?
- 25) Перечислите особенности радиорелейных линий системы SDH?
- 26) Для чего используются биты идентификатора TU-12?
- 27) Сколько потоков E4 в структуре цикла STM-1?
- 28) Для чего используется мультиплексирование в сети SDH?
- 29) Какая топология чаще всего используется для построения городских сетей связи?
- 30) Сколько байт содержит заголовок регенерационной секции RSOH STM-1?

**Формируемые компетенции ПК 2.2**

- 31) Поясните архитектуру технологии Voiceover IP.
- 32) Что такое виртуальная IP-АТС?
- 33) Что такое программные IP-АТС?
- 34) Что такое аппаратные IP-АТС?
- 35) Каким образом преобразуется аналоговый речевой сигнал для передачи по IP-сети?
- 36) Каким образом сигнал из IP-сети преобразуется в аналоговый речевой сигнал на приеме?
- 37) Дайте понятие мультимедийного трафика.
- 38) Перечислите и поясните категории мультимедийного трафика.
- 39) Дайте определение сети NGN.
- 40) Перечислите уровни архитектуры сети NGN.
- 41) По каким показателям оценивают качество связи в сетях IP-телефонии?
- 42) Дайте определение понятия задержки в сетях IP-телефонии, её разновидности.
- 43) Поясните задержку накопления пакетов при передаче речи в IP-телефонии.
- 44) Поясните задержку обработки пакетов при передаче речи в IP-телефонии.
- 45) Поясните сетевую задержку пакетов при передаче речи в IP-телефонии.
- 46) Перечислите основные устройства сети на базе рекомендации H.323.
- 47) Дайте определение терминала в сети IP-телефонии
- 48) Дайте определение аппаратного IP-телефона.

- 49) Дайте определение программного IP-телефона.
- 50) Поясните назначение голосового абонентского шлюза и его функции.
- 51) Дайте определение технологии IPTV.
- 52) Поясните принцип преобразования сигналов в сети IPTV.
- 53) Перечислите основные элементы в структуре сети IPTV.
- 54) Перечислите основные элементы головной станции в структуре сети IPTV.
- 55) Назначение и функции Middleware в системе IPTV.
- 56) Поясните один из методов передачи трафика в сети IPTV – unicast.
- 57) Поясните один из методов передачи трафика в сети IPTV – multicast.
- 58) Поясните один из методов передачи трафика в сети IPTV – broadcast.
- 59) Назначение технологии MPLS.
- 60) Дайте понятие метки в технологии MPLS.
- 61) Перечислите основные элементы сети MPLS и их назначение.
- 62) Перечислите поля, входящие в состав формата метки MPLS.
- 63) Что такое привратник (контроллер зоны), его функции?
- 64) Какие протоколы входят в набор протоколов H.323?
- 65) Какие основные элементы входят в состав сети SIP?
- 66) Что такое джиттер в IP-сетях?
- 67) Перечислите уровни (классы) QoS (качества обслуживания) в IP-сетях.
- 68) Поясните, что такое кластер.
- 69) Поясните понятие «эстафетная передача» в сетях мобильной связи.
- 70) Дайте понятие Softswitch, его назначение.

**Блок заданий закрытого типа по УП.02 Учебная практика  
Формируемые компетенции ПК 2.1**

1)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое количество байт в цикле STM-1?	1. 2048
		2. 1224
		3. 2430
		4. 512
2)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость передачи информации в синхронном транспортном модуле STM-64?	1. 155 Мбит/с
		2. 10 Гбит/с
		3. 40 Гбит/с
		4. 2,5 Гбит/с
3)	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов. Какое количество субциклов в цикле?	1. 29
		2. 9
		3. 39
		4. 19
4)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова емкость цикла STM-1 в байтах?	1. 3430
		2. 3420
		3. 2430
		4. 3410
5)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое количество байт отведено под полезную нагрузку в субцикле?	1. 368
		2. 271
		3. 361
		4. 261
6)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Чему равен период субцикла в STM -1 в мк/с?	1. 15.9
		2. 14.9
		3. 17.9
		4. 13.9
7)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость передачи информации в STM -1 в кб/с?	1. 155620
		2. 154720
		3. 155520
		4. 155420
8)	Прочитайте текст и выберите один	1. 4x4x4

	правильный ответ. Какие коэффициенты мультиплексирования используют в европейском стандарте?	2. 2x4x4 3. 2x3x4 4. 2x2x2
9)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие коэффициенты мультиплексирования используют в американском стандарте?	1. 4x4x4 2. 4x7x6 3. 4x5x3 4. 2x2x2
10)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие коэффициенты мультиплексирования используют в японском стандарте?	1. 4x4x4 2. 4x7x6 3. 4x5x3 4. 2x2x2
11)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость потока E-1?	1. 8448 2. 1024 3. 2048 4. 34368
12)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое количество потоков E-1 используется при формировании STM-1?	1. 774 2. 2430 3. 63 4. 1024
13)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой источник излучения применяется в низкоскоростных оптических системах передачи на коротких расстояниях?	1. СИД 2. ЛД 3. ЛД, СИД 4. ПЛ
14)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова емкость контейнера C-12?	1. 24 2. 64 3. 34 4. 88
15)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое назначение байта J0 в структуре заголовка SOH STM-1?	1. Байт внутреннего контроля ошибок 2. Унификатор линейного тракта 3. Байт используемый для указания среды передачи 4. Указания среды передачи
16)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Укажите назначение байта S1 в структуре заголовка SOH STM-1?	1. Байт предназначенный для организации канала автоматического переключения 2. Байт содержащий информацию о статусе синхронизации 3. Байт зарезервированный для каналов будущего использования 4. Байт индикации ошибки на дальнем конце
17)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Чему равен период цикла (Тц) для потока E-1?	1. 125 мкс 2. 101 мкс 3. 275 мкс 4. 94 мкс
18)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид мультиплексора составляет основу построения в кольцевых сетевых структурах?	1. ОВ 2. МВВ, ОВ 3. МВВ 4. АОП
19)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.	1. Одинаковыми 2. Разными

	Какими должны быть потоки в различных сечениях кольца при использовании кольцевой структуры?	3. Возрастающими от узла к узлу 4. Убывающими от узла к узлу
20)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какая сетевая структура используется при построении радиально-кольцевой структуры сети SDH ?	1. Сетевая структура звезда 2. Сетевая структура точка-точка 3. Сетевая структура уплощённое кольцо 4. Кольцевая и линейная сетевая структура
21)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как передается линейный сигнал при резервировании участка сети по схеме 1+1?	1. Линейный сигнал передается по одной мультиплексорной секции 2. Линейный сигнал передается одновременно по двум мультиплексорным секциям 3. Линейный сигнал передается поочередно по двум мультиплексорным секциям 4. Линейный сигнал передается по трем мультиплексорным секциям
22)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Чему равен период следования импульса в потоке E-1?	1. 348 нс 2. 531 нс 3. 488 нс 4. 600 нс
23)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Сколько байт содержит заголовок регенерационной секции MSON STM-1?	1. 55 2. 45 3. 50 4. 67
24)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какую суммарную скорость передачи по одному ОВ позволяет достичь технология DWDM?	1. Свыше 1Кбит/с 2. Свыше 1Тбит/с 3. Свыше 1Гбит/с 4. Свыше 1Мбит/с
25)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое количество бит в цикле STM-1?	1. 25986 бит 2. 19440 бит 3. 20574 бит 4. 15834 бит
26)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой метод временного группообразования применяется в технологии SDH?	1. По байтам 2. По битам 3. По циклам 4. По символам
27)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какая скорость передачи синхронного транспортного модуля STM-256?	1. 2,5Гбит/с 2. 10Гбит/с 3. 20Гбит/с 4. 40Гбит/с
28)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какому состоянию тракта соответствует значение коэффициента ошибок $10^{-3}$ ?	1. Обрыв 2. Авария 3. Повреждение 4. Норма
29)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие служебные элементы информационных блоков используются в технологии SDH?	1. Стаффинг, заголовок, указатель 2. Стаффинг, заголовок 3. Заголовок, указатель 4. Стаффинг, указатель, джиттер
30)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.	1. Для преобразования электрического сигнала в оптический и на оборот

	Для чего предназначен медиаконвертор?	2. Для усиления отраженного сигнала
		3. Для блокировки прохождения оптического сигнала
		4. Все перечисленные варианты верны
31)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Для чего предназначен оптический кросс?	1. Для распределения нагрузки по оптическим волокнам оптического кабеля
		2. Для разделения транспортной сети и сети доступа
		3. Для организации служебной связи по ОВ
		4. Для организации питания необслуживаемых организационных пунктов
32)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Для чего или на каких сетях применяются одномодовые лазерные диоды?	1. На сетях доступа с малой скоростью передачи сигнала
		2. Для поиска неисправного ОВ
		3. На магистральных сетях с большой скоростью передачи сигнала
		4. Для сварки оптических волокон
33)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как подразделяются сигналы сигнализации в SDH?	1. Оповещение
		2. Извещение
		3. Извещение, оповещение
		4. Уведомление, извещение
34)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Каково основное назначение функционального блока SPI (блок синхронного физического интерфейса) в технологии SDH?	1. Согласование аппаратуры со средой передачи информации
		2. Защита регенерационной секции
		3. Защита мультиплексорной секции
35)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие применяют виды резервирования линейных мультиплексорных секций системы передачи OptiX Metro 500?	1. 1-1, 1x1
		2. 1+1, 1:1
		3. 1x1, 1+1
		4. 1:1, 1x1
36)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какого вида сигнал используют в технология WDM?	1. Оптический
		2. Электрический
		3. Импульсный
		4. Цифровой
37)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какую суммарную скорость передачи по одному оптическому волокну (ОВ) позволяет достичь технология DWDM?	1. Свыше 1 Кбит/с
		2. Свыше 1 Тбит/с
		3. Свыше 1 Гбит/с
		4. Свыше 1 Мбит/с
38)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что означает сигнал LOS?	1. Пропадание принимаемого сигнала
		2. Коэффициент ошибок по битам
		3. Пропадание цикла STM-1
		4. Наличие ошибок по битам
39)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. В каких окнах прозрачности работает оптический усилитель на основе волокна легированного эрбием (EDFA)?	1. 5, 4
		2. 3, 4
		3. 3, 2
		4. 5, 4

## Формируемые компетенции ПК 2.2

40)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид коммутации используется в IP-сети?	1. Коммутация каналов 2. Коммутация пакетов 3. Коммутация сообщений 4. Коммутация пакетов и сообщений
41)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое устройство обеспечивает сжатие речевой информации, конвертирование её в IP-пакеты и передачу этих пакетов в IP-сеть?	1. Привратник 2. Сервер 3. Модем 4. Шлюз
42)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое устройство применяется для подключения аналогового телефонного аппарата в IP-сеть?	1. Привратник 2. Приставка 3. Роутер 4. Голосовой абонентский шлюз
43)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой аббревиатурой обозначается технология передачи голоса (речи) по IP-сети?	1. VoIP 2. IPTV 3. IP-АТС 4. IPv6
44)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется тип IP-адреса, который закрепляется за устройством (элементом или узлом сети) и остаётся неизменным при новых подключениях к IP-сети?	1. Статический 2. Динамический 3. Сетевой 4. Пассивный 5. Автоматический
45)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется тип IP-адреса, который меняется при каждом подключении к интернету (IP-сети)?	1. Статический 2. Динамический 3. Сетевой 4. Выделенный 5. Постоянный
46)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется многофункциональная телефонная система, коммутирующая голосовые и видео вызовы по IP-сети и передающая голос и видео как поток данных (IP пакеты).	1. IP-АТС 2. Шлюз 3. Коммутатор 4. Классическая АТС коммутации каналов 5. Маршрутизатор
47)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется комплекс процессов и решений <u>на предприятиях связи</u> , предназначенный для сбора информации об использовании телекоммуникационных услуг и ресурсов, их тарификацию, выставление счетов абонентам, обработку платежей?	1. Аутсорсинг 2. Биллинг 3. Маркетинг 4. Мониторинг
48)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой разъём используется для подключения аппаратного IP-телефона к IP-сети?	1. RJ-15 2. RJ-45 3. RJ-11 4. USB
49)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется самостоятельное устройство, которое не требует подключения к телефонной линии и позволяет пользоваться услугами IP-сети для осуществления междугородних и международных	1. Программный IP-телефон 2. Смартфон 3. Аналоговый телефон 4. Цифровой телефон 5. Аппаратный IP-телефон

	переговоров, направленных через интернет каналы?	
50)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой интерфейс в аппаратном IP-телефоне обеспечивает передачу и приём речевых пакетов от телефона в локальную вычислительную сеть?	1. Сетевой интерфейс 2. Речевой интерфейс 3. Интерфейс пользователя 4. IVR-интерфейс
51)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой интерфейс в аппаратном IP-телефоне обеспечивает преобразование аналогового сигнала в цифровые отсчеты?	1. Сетевой интерфейс 2. Интерфейс пользователя 3. Речевой интерфейс 4. IVR-интерфейс
52)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. С какой частотой дискретизируются речевые сигналы от микрофона в аппаратном IP-телефоне?	1. 32 кГц 2. 16 кГц 3. 4 кГц 4. 8 кГц
53)	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов. Что относится к минусам (недостаткам) использования программных IP-телефонов, установленных на ПК?	1. Неудобство использования гарнитуры 2. Возможность установки на мобильные устройства 3. Экономия технических ресурсов 4. Зависимость от стабильной работы ПО ПК
54)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой протокол прикладного уровня OSI используется в схеме связи через интернет с использованием IP-телефона?	1. SIP 2. FTP 3. TCP/IP 4. RTP
55)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какова скорость цифрового потока данных на процессор после кодера с импульсно-кодовой модуляцией в аппаратном IP-телефоне?	1. 1024 кбит/с 2. 2 Мбит/с 3. 64 кбит/с 4. 1 Гбит/с
56)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называются системы, вычисляющие стоимость услуг связи для каждого клиента и хранящие информацию обо всех тарифах и прочих стоимостных характеристиках, которые используются телекоммуникационными операторами для выставления счетов абонентам и взаиморасчетов с другими поставщиками услуг?	1. Системы контроля 2. Мониторинговые системы 3. Биллинговые системы 4. Информационные системы
57)	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов. Что включает в себя биллинг IP-услуг?	1. Систему учета потребленных услуг 2. Систему тарификации потребленных услуг 3. Систему контроля протоколов услуг 4. Систему мониторинга
58)	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какие виды информации позволяют передавать методы пакетной передачи и коммутации в едином информационном	1. Все виды цифровой информации 2. Информацию только определенного вида (только речь, только данные или видео) 3. Все виды аналоговой информации 4. Информацию, передаваемую только в

	канале?	определённом формате (например, только в текстовом или только в графическом)
59)	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов. Какое оборудование может выступать в роли SIP-терминалов?	1. Обычный стационарный телефонный аппарат 2. Аппаратный IP-телефон, подключающийся непосредственно к ЛВС 3. Персональный компьютер со звуковой платой и программным обеспечением SIP-клиента 4. Таксофон 5. Смартфон с установленным приложением SIP-клиента

### **Блок заданий открытого типа УП.02 Формируемые компетенции ПК 2.1**

- 1) Определите количество комбинационных продуктов четырехволнового смешения (ЧВС) в 16-канальной системе DWDM
- 2) Какими основными техническими параметрами характеризуется система DWDM?
- 3) К чему приводит четырехволновое смешение (ЧВС) в технологии DWDM?
- 4) Какое главное различие между светодиодом и лазерным диодом?
- 5) Какова нагрузка контейнера C-4 в Мбит/с?
- 6) Какова скорость синхронного транспортного модуля первого уровня STM-1?
- 7) Чему равна скважность сигнала в потоке E-1?
- 8) Сколько составляет емкость в байтах TUG3 (групповой трибутарный блок) в STM-1?
- 9) В чем основное назначение функционального блока SPI (блок синхронного физического интерфейса) в технологии SDH?
- 10) Сколько байт содержит заголовок регенерационной секции RSOHSTM-1?
- 11) Укажите виды оптических интерфейсов системы передачи OptiX Metro 500
- 12) Сколько составляет время переключения при резервировании линейных мультиплексорных секций?
- 13) Как называется оптический ретранслятор, работающий с одноволновыми сигналами?
- 14) Какие усилители получили наибольшее распространение в оптической связи?
- 15) Какими параметрами характеризуются источники тактовых сигналов?
- 16) Какие подключаются устройства, если длины волн оптических цифровых систем передачи (ЦСП) и несущих частот в каналах DWDM различаются?
- 17) Что представляет собой витая пара?
- 18) Какова скорость потока E1?
- 19) Чему равен коэффициент мультиплексирования при формировании STM-N в технологии SDH?
- 20) Какие виды синхронизации применяют в цифровых системах передачи?

### **Формируемые компетенции ПК 2.2**

- 21) Поясните архитектуру технологии Voice over IP.
- 22) Что такое IP-АТС?
- 23) Что такое виртуальная IP-АТС?
- 24) Что такое программные IP-АТС?
- 25) Что такое аппаратные IP-АТС?
- 26) Каким образом преобразуется аналоговый речевой сигнал для передачи по IP-сети?
- 27) Каким образом сигнал из IP-сети преобразуется в аналоговый речевой сигнал на приеме?
- 28) Дайте определение терминала в сети IP-телефонии.
- 29) Дайте определение аппаратного IP-телефона.
- 30) Дайте определение программного IP-телефона.
- 31) Перечислите преимущества программных IP-телефонов.
- 32) Дайте определение абонентского VoIP-шлюза.
- 33) Перечислите функции абонентского VoIP-шлюза.

- 34) Дайте понятие услуги IVR.
- 35) Дайте понятие биллинговой системы.
- 36) Как подключается аппаратный IP-телефон к сети для работы?
- 37) Что такое VirtualBox?
- 38) Что такое Asterisk?
- 39) Что такое CDR запись?
- 40) Что такое SIP-транк?

Составили преподаватели Позднякова Н.Ю., Бадюл В.И.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической  
комиссии общепрофессиональных и  
многоканальных телекоммуникационных дисциплин

Председатель \_\_\_\_\_ Т.В. Ващенко

Протокол № \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической  
комиссии дисциплин  
средств подвижной связи

Председатель \_\_\_\_\_ Е.Н. Кожекина

Протокол № \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

**СМОЛЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(СКТ(Ф)СПбГУТ)**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

*ФЛО*

Обучающийся(аяся) на \_\_\_ курсе в группе \_\_\_\_\_ по специальности СПО

11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) **учебную** практику по профессиональному модулю

**ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной  
связи и телерадиовещания**

**МДК 02.02 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного  
телевидения**

*наименование профессионального модуля*

в объеме 36 часов с \_\_\_\_\_ 202\_\_ по \_\_\_\_\_ 202\_\_ в организации

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

*наименование организации*

г. Смоленск, ул. Коммунистическая, д.21

*юридический адрес*

**Виды и качество выполнения работ**

<i><b>Виды работ, выполненных студентом во время практики</b></i>	<i><b>Отметка о выполнении</b></i>
1. Основные правила проектирования технологии GPON. Методика тестирования сплитеров технология GPON. Основные правила безопасности при установке технологии GPON (6 часов)	
2. Основные правила техники безопасности при работе на высоте. Изучение основного оборудования ОРЩ(оптический распределительный шкаф) (6 часов)	
3. Методика настройки оборудования FTTB. Методика настройки коммутатора агрегации и коммутатора доступа (6 часов)	
4. Первичная инсталляция компьютерных платформ для организации сети IP-телефонии (6 часов)	
5. Конфигурирование и администрирование IP-АТС. Организация межстанционных соединений (6 часов)	
6. Безопасность в стандарте сотовой связи GSM (6 часов)	

**Количество баллов по тестированию: \_\_\_\_\_**

## Характеристика учебной и профессиональной деятельности студента во время учебной практики.

Аттестуемый(ая) продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а) владение общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.2.	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 2.3.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.5.	Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.

Дата \_\_\_\_\_.

Подпись( и) руководителя(ей) практики

Преподаватель \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка подписи*

Преподаватель \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий практикой

М.Д. Драницина

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

СМОЛЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(СКТ(Ф)СПбГУТ)

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**  
по производственной практике

студента

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей  
мобильной связи и телерадиовещания

ПМ. 02

МДК.02.02

*Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного телевидения*

по специальности

11.02.18

Системы радиосвязи, мобильной связи и  
радиовещания

## ТРЕБОВАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Технический отчет по производственной практике студенты пишут во время прохождения практики в соответствии с графиком учебного процесса.
2. Технический отчет должен быть выполнен на стандартных листах писчей бумаги (ф. А 4), в объеме 10-12 страниц.
3. Перечень вопросов технического отчета следующий:
  - титульный лист
  - программа практики
  - введение
  - 1. Общие сведения о функциях и структуре предприятия (схема структуры предприятия)
  - 2. Описание производственного процесса участка, на котором проходит основной период производственной практики.
  - 3. Индивидуальное задание по ПМ.
  - 4. Организация и состояние охраны труда на предприятии.
  - Список источников информации
  - Приложение (фото, аудио-файлы при их наличии).
4. Технический отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями (СТО 1.1-2015) – требования к выполнению текстовых документов:
  - Текст отчета должен быть выполнен на компьютере с одинаковым межстрочным интервалом (1,5).
  - Отчет выполняется на листах с одной стороны, разборчиво, аккуратно, четко.
  - Текст набирается нежирным шрифтом Times New Roman на стандартных листах 14 шрифтом с соответствующей рамкой, границы которой располагаются следующим образом:
    - расстояние слева от границы листа до рамки – 20мм.
    - расстояние сверху, справа и снизу от границы листа до рамки 5 мм.
  - Текст каждого листа записи должен иметь следующие поля:
    - расстояние слева от текста до рамки 5мм, справа от текста до рамки 3мм.
    - расстояние от заголовка, верхней и нижней строки текста до рамки 10 мм.
    - абзацы в тексте начинаются отступом 15мм.
  - В отчет обязательно должны входить структурные, функциональные схемы.
  - Нумерация страниц обязательна.
5. Технический отчет должен быть проверен и подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью.
6. Технический отчет сдается заведующему практикой от колледжа для получения комплексного дифференциального зачета.

Заведующий практикой

\_\_\_\_\_  
ФИО

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

<b>Название МДК</b>	<b>Виды работ в соответствии с рабочими программами МДК</b>	<b>Количество часов</b>
МДК.02.02 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного телевидения	Изучение состава служб и участков предприятия, правил внутреннего распорядка, организаций мероприятий по охране труда. Изучение общих принципов организации и построения информационной системы предприятия, технической организации вычислительных центров, участков обработки информации.	6
	Обеспечение работоспособности оборудования мультисервисных сетей мобильной связи	6
	Обеспечение работоспособности оборудования мультисервисных сетей кабельного телевидения	6
	Настройка оборудования для различных топологий (физической, логической)	12
	Проверка работоспособности, устранение аварий и повреждений оборудования мультисервисных сетей мобильной связи	12
	Проверка работоспособности, устранение аварий и повреждений оборудования мультисервисных сетей кабельного телевидения	12
	Техническое обслуживание и мониторинг оборудования	6
	Администрирование средств мобильной связи	6
	Работа с технической документацией. Выполнение индивидуального задания, подготовка технического отчета.	6
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>

Индивидуальное задание (1-2 вопроса практического характера, составляются преподавателями данного ПМ):

- 1.
- 2.

Председатель методической  
комиссии

Кожекина Е.Н.



последний день практики	Сдача технического отчета, промежуточная аттестация в форме КДЗ по МДК.02.02, УП.02, ПП.02	

**Отношение студента-практиканта к работе (организация собственной деятельности)**

---



---



---



---



---

Дата \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Подпись руководителя практики от  
предприятия

\_\_\_\_\_ *ФИО* \_\_\_\_\_ *подпись*

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

Обучающийся (аяся) на 3 курсе в группе СР по специальности СПО

Специальность 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и радиовещания

успешно прошел(ла) **производственную** практику по профессиональному модулю

ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей  
мобильной связи и телерадиовещания

МДК.02.02 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного телевидения

в объеме 72 часа с «    » \_\_\_\_ 202\_\_ г. по «    » \_\_\_\_ 202\_\_ г.

в организации

адрес организации

### **Виды работ, выполненных студентом во время практики:**

Изучение состава служб и участков предприятия, правил внутреннего распорядка, организации мероприятий по охране труда. Прохождение инструктажа по ТБ и охране труда.

Обеспечение работоспособности оборудования мультисервисных сетей мобильной связи, кабельного телевидения

Настройка оборудования для различных топологий (физической, логической)

Проверка работоспособности, устранение аварий и повреждений оборудования мультисервисных сетей мобильной связи, кабельного телевидения

Техническое обслуживание и мониторинг оборудования

Администрирование средств мобильной связи

Работа с технической документацией.

Изучение правила и ГОСТ на оформление текстовых документов для корректного оформления технического отчета по практике.

### **Характеристика учебной и профессиональной деятельности студента во время производственной практики**

Аттестуемый(ая) *продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а)* владение профессиональными и общими компетенциями

### **С целью овладения видом профессиональной деятельности обучающимся были освоены общие и профессиональные компетенции:**

наименование ОК	Баллы (0-1) 0-не освоена, 1-освоена	наименование ПК	Баллы (0-1) 0-не освоена, 1-освоена
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;		ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	
ОК 02. Использовать современные средства		ПК 2.2. Обеспечивать	

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;		работоспособность оборудования мультисервисных сетей.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;		ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;		ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.	
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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;			
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.			
<b>Общее количество баллов:</b> _____ <b>Максимальное кол-во набранных баллов:</b> 14 <b>Минимальное кол-во баллов:</b> -0			

Руководитель практики от  
предприятия:

\_\_\_\_\_ *должность*

\_\_\_\_\_ *подпись*

\_\_\_\_\_ *расшифровка*

Дата \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
МП \_\_\_\_\_



Шкала перевода баллов в оценки:

Оценка результатов КДЗ	Количество баллов			
	МДК.02.01	УП.02	ПП.02 <i>(аттестационный лист, дневник, положительное заключение руководителя практики от предприятия)</i>	ПП.02 (отчет по практике)
«5» (отлично)	5	5	14	1
	4	5	14	1
	5	4	14	1
«4» (хорошо)	4	4	14	1
	3	4	14	1
	4	3	14	1
	5	3	14	1
	3	5	14	1
«3» (удовлетворительно)	3	3	14	1
«2» (неудовлетворительно)	2	2	Менее 14	0
	5	5	Менее 14	0
	4	4	Менее 14	0
	3	3	Менее 14	0

\*«При получении 2 баллов хотя бы по одному из компонентов (МДК.02.01, УП.02), менее 14 баллов по ПП.02 и 0 баллов по ПП.02 (отчет по практике), оценка результатов КДЗ - «2» (неудовлетворительно)»