

Департамент внутренней и кадровой политики
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

**Комплект
контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной
аттестации
по профессиональному модулю
ПМ.02 «Инсталляция и опытная проверка оборудования
систем телекоммуникаций и информационных технологий
на объектах диспетчерского управления»**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ (ОПОП)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления
(базовый уровень)**

Белгород, 2015 г.

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Автоматика, радиовещание и
системы диспетчерского
управления»

Протокол заседания №1
от «31» августа 2015г.

Председатель ПЦК

Л.А. Чобану /Чобану Л.А./

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Н.В. Выручаева /Выручаева Н.В./
«31» августа 2015г.

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол заседания № _____

от «__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/_____/

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол заседания № _____

от «__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/_____/

Организация - разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель:

Преподаватель высшей категории ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Чобану Л.А.

Рецензии:

Касторных Л.М. - преподаватель высшей категории ОГАПОУ «Белгородский
индустриальный колледж»

Шейн В.П. – директор ООО «Мир безопасности»

Рецензия
на комплект оценочных средств по профессиональному модулю ПМ02.
«Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления» для специальности 220707 Системы и средства диспетчерского, разработанный Чобану Л.А., преподавателем ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Результатом освоения профессионального модуля ПМ 02. является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций. Комплект оценочных средств (КОС) содержит формы и методы контроля и оценивания элементов профессионального модуля: для проведения текущего и рубежного контроля – тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа, опрос, экспертное наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ, защита курсового проекта, оценка выполнения работ на производственной практике, комплексный экзамен по модулю; для промежуточной аттестации экзамен, комплексный дифференцированный зачет. КОС включает форму аттестационного листа производственной практики, дневник и характеристику по производственной практике, пакет экзаменатора, оценочную ведомость по профессиональному модулю, портфолио результатов учебной деятельности при изучении профессионального модуля.

Тестовые задания для контроля и оценки результатов освоения вида профессиональной деятельности разнообразны, позволяют адекватно оценивать уровень знаний студентов. Задания для оценки освоения МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации для текущего контроля знаний студентов представлены по всем темам, содержат значительное число вариантов для обеспечения объективности контроля. Экзаменационные билеты для промежуточной аттестации охватывают весь материал, изучаемый студентами. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки научной информации. Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов обучения отличаются логичностью и последовательностью, способствуют качественному усвоению материала.

Оценка по производственной практике выставляется на основании результатов выполнения комплексной практической работы и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Комплект оценочных средств по профессиональному модулю ПМ02. «Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления» рекомендуются к использованию в учебном процессе среднего профессионального образования по специальности 220707 Системы и средства диспетчерского управления (базовой подготовки).

Директор ООО «Мир безопас



В.П. Шейн

28.08.2015

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1. Область применения комплекта оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенции, формирующихся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «**вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен**» с проставлением оценки по пятибалльной системе.

1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации	Экзамен	Тестирование. Экспертное наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ Защита курсового проекта. Комплексный экзамен по модулю.
ПП.02 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных компетенций:

Таблица 2.1

<i>ПК</i>	<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Показатели оценки результатов</i>
ПК 1.	Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.	– точность и скорость чтения функциональных и структурных схем; – точность и грамотность оформления технологической документации; – осуществление сбора и анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств телекоммуникаций и систем диспетчерского управления, проведение анализа патентной литературы
ПК 2.	Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение	– точность и скорость чтения функциональных и структурных схем; - конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости; - способен участвовать в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов диспетчерского управления – точность и грамотность оформления технологической документации.
ПК 3.	Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах	- выбора и загрузки аппаратного программного обеспечения; способен участвовать в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов систем коммутации узлов диспетчерского управления – выполнение экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств – осуществление сбора и анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств телекоммуникаций и систем диспетчерского управления,

		проведение анализа патентной литературы
ПК 4.	Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения.	– формирование алгоритма взаимодействия и функционирования средств диспетчерского управления при производственной практике; – участие в работах по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств телекоммуникаций и диспетчерского управления

ОК	Общие компетенции	Показатели оценки результатов
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует понимание значимости профессии для здоровья потребителей через соблюдение требований по безопасности продукции в процессе выполнения лабораторных работ, выполнения заданий по практике; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении технологических операций; - Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при осуществлении технологических операций
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - Широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 5	Использовать информационно-	- осуществляет обучение с использованием ПК,

	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Осуществляет сбор информации с использованием Интернет-ресурсов; Разрабатывает и представляет компьютерные презентации,
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- применение коммуникативных навыков при взаимодействии со студентами, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения; - Владение методами делового общения с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-готовность брать на себя ответственность за результат выполнения заданий; -Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессиональных модулей; - Мотивированное обоснование плана самообразования и повышения квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - Знание актуальных направлений в разработке прогрессивных технологий производства продукции общественного питания
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- осуществление планирования внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности

ЗОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Общие положения

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: для проведения текущего и рубежного контроля – тест, контрольная работа, самостоятельная работа, опрос, для промежуточной аттестации комплексный дифференцированный зачет. Оценка освоения МДК предусматривает использование экзамена. Оценка освоения по **ММ 02. «Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления»** предусматривает использование экзамена квалификационного.

3.2 Задания для оценки освоения

ММ 02. Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА МДК 02. 01 ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТАЛЛЯЦИИ ОКОНЕЧНЫХ УСТРОЙСТВ И ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ КОММУТАЦИИ

Раздел 1 Построение моделей телекоммуникационных сетей на объектах диспетчерского управления

1. Модем. Классификация модемов. Устройство современных модемов.
2. Построение и функционирование концентраторов
3. Уровневая архитектура сети следующего поколения (NGN)
4. Теория телетрафика. Понятие телефонной нагрузки.
5. Принципиальная схема телефонного аппарата. Цепь приема вызовов. Цепь исходящего разговорного тока. Назначение элементов схемы.
6. Абонентские комплекты
7. Системные аппараты. Назначение. Режимы работы.
8. ТА мобильной связи. Перспективные разработки в классе ТА.
9. Функциональное построение сети следующего поколения (NGN)
10. Беспроводные ТА.
11. Алгоритмы обслуживания вызовов в ЦСК
12. Степень пространственной коммутации
13. Построение мультисервисных сетей NGN
14. Степень временной коммутации
15. Физическая архитектура сети следующего поколения (NGN)
16. Типы разговорных схем простейших ТА
17. Классификация оборудования, реализующего функции гибкого коммутатора.
18. Структурная схема Softswitcht.
19. Назначение и функции абонентских комплектов
20. Понятие стыка цифровых АТС.
21. Архитектура сетей нового поколения NGN.
22. Принципы синхронной цифровой коммутации
23. Структурная схема коммутационной системы. Назначение элементов.
24. Построение транспортных пакетных сетей. Построение сетей доступа

25. Обобщенная структурная схема цифровой системы коммутации
26. Функциональное взаимодействие гибкого коммутатора
27. Абонентский интерфейс в EWSD
28. Основные сценарии перехода к сети следующего поколения (NGN).
29. Структура коммутационной станции EWSD.
30. Аналоговый абонентский модуль ASMSI-2000
31. Требования к сетям следующего поколения (NGN)
32. Особенности построения коммутационного поля в ЦСК
33. Абонентский стык ISDN
34. Сетевые стыки цифровых АТС
35. Принципы модернизации ГТС и СТС на основе концепции NGN
36. Построение мультисервисных сетей. Варианты использования оборудования
37. Основные понятия инфокоммуникационных сетей
38. Функции BORSCHT
39. Многофункциональные аппараты. Назначение. Режимы работы.
40. Взаимодействие существующих сетей с NGN
41. Уровневая архитектура сети нового поколения
42. Понятие стыков. Цифровые стыки.
43. Понятие стыков. Аналоговые стыки.
44. Процесс обслуживания вызовов в ЦСК
45. Оборудование абонентского доступа NGN
46. Варианты построения и модернизации сети доступа на базе МАК
47. Принципиальная схема телефонного аппарата. Цепь набора номера. Цепь входящего разговорного тока. Назначение элементов схемы.
48. Взаимодействие существующих сетей с NGN
49. Функциональное построение сети следующего поколения (NGN)

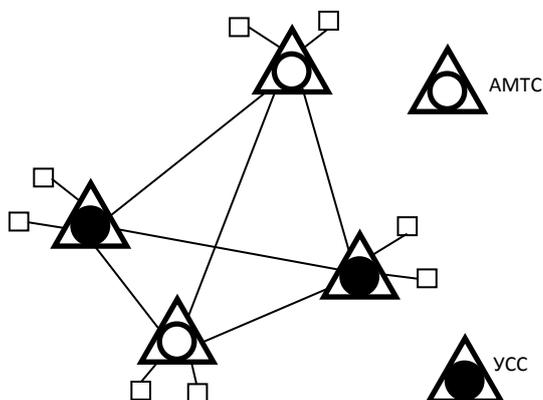
Раздел 2 Построение моделей информационных сетей на объектах диспетчерского управления

1. Обработка исходящих IP-пакетов
2. CallCenter - интегрированная офисная система на базе КТИ.
3. Фрагмент ЛВС. Сетевое оборудование.
4. .Протокол управления передачей (TCP)
5. Пример фрагмента сети Интернет
6. Протоколы сопоставления адреса ARP и RARP
7. Адресация в IP-сетях
8. Сценарий установления соединения «телефон-телефон»
9. Пример установления соединения в КП EWSD типа В-П-В.
10. Функциональная структура сети следующего поколения (NGN)
11. Сценарий установления соединения «компьютер-компьютер»
12. Доменная система имен в IP-сети
13. Типовая структура контакт-центра на базе УПАТС с функциями CPB
14. Объединение сетей Ethernet: коммутаторы и маршрутизаторы
15. Составление IP-адресов. Алгоритмы маршрутизации.
16. Административное управление работой контакт-центра
17. Поддержка качества услуг в сетях с пакетной коммутацией.
18. Построение сети по рекомендации Н.323
19. Сценарии реализации услуг Интеллектуальной сети

20. Понятие телефонной нагрузки
21. Протоколы взаимодействия систем
22. Основные варианты построения CallCenter.
23. Архитектура информационной сети
24. Установление соединения абонента ССОП с пользователем сети IP-телефонии в мультисервисной сети,
25. Характеристики, структура, топологии ЛВС
26. Удаленные центры обработки вызовов
27. Сетевая архитектура ЛВС
28. Организация местных, внутрizonовых междугородных и международных IP-соединений.
29. Понятие транспортной сети и сети доступа
30. Особенности оборудования IP-телефонии
31. Алгоритмы обслуживания вызовов в ЦОВ
32. Разработка алгоритмов маршрутизации в IP - сетях .
33. Построение Call-o-Call VX
34. Назначение и область применения МАК
35. Создание IP – сети со статистической маршрутизацией.
36. Построение Call-o-Call MX
37. Создание объединенной сети с протоколом маршрутизации RIP
38. Построение Call-o-Call VoIP
39. Анализ безопасности установления соединений в IP – сетях
40. Элементы структуры контакт-центра
41. Исследование взаимодействия и программного обеспечения ПЭВМ при организации ЛВС.

Варианты заданий для оценки освоения МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

1. Рассмотреть структуру установления соединения в сети IP – телефонии « От телефона к телефону». Объяснить процесс обслуживания вызова.
2. Рассмотреть структуру установления соединения в сети IP – телефонии « От компьютера к телефону». Объяснить процесс обслуживания вызова.
3. Рассмотреть структуру установления соединения в сети IP – телефонии « От компьютера к компьютеру». Объяснить процесс обслуживания вызова.
4. Рассмотреть адресацию сети Интернет. Составить адрес ресурса сети.
5. В соответствии с планом нумерации, выбрать вариант реализации услуг Интеллектуальной сети. Выделить индекс для выхода на Интеллектуальную сеть, построить структуру сети, внести необходимое оборудование Интеллектуальной сети. Объяснить процесс установления соединения.
6. Рассмотреть сети Ethernet, связанные между собой маршрутизаторами
7. Рассмотреть структуру кольца в коммутируемых сетях Ethernet
8. Рассмотреть правила маршрутизации в протоколе IP
9. Рассмотреть пример фрагмента сети Интернет
10. Рассмотреть алгоритм предоставления «Услуги 800»
11. Представить алгоритм вызова абонента, работающего в сети Интернет, через СТК
12. Представить алгоритм вызова пользователя, работающего в сети Интернет.



Тесты-задания.

МДК.02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

Условия теста: не менее 18 правильных ответов – отлично;

не менее 16 ответов – хорошо;

не менее 11 ответов – удовлетворительно;

менее 10 ответов – неудовлетворительно.

Вариант 1

1. Отметьте правильный ответ. Для чего предназначен телефонный аппарат

- для ведения двухстороннего разговора
- для передачи сигнала запроса в приборы АТС
- для приема вызова с приборов АТС
- для приема номерной информации с приборов АТС
- для контроля состояния АК
- предоставления абонентам услуг
- для приема сигнала запроса с приборов АТС
- для контроля за состоянием АТС

2. Для приема вызывного тока частотой 25 Гц с приборов АТС предназначены

- Вызывные приборы (ВП)
- Приборы коммутации (ПК)
- Разговорные приборы (РП)

3. Поставьте соответствие Расширенные возможности разговорного тракта

<p>Регулировка громкости абонент может перевести беседу через телефонную трубку речи в телефонной (“тихий разговор”) на дополнительный микрофон и трубке громкоговоритель для проведения телефонных конференций.</p>	<p>Прослушивание линии пользователь может регулировать громкость звучания голоса абонента по своему усмотрению. регулировка может быть плавной или ступенчатой</p>
--	--

<p>Полный громкоговорящий режим</p>	<p>используется для усиления сигнала, чтобы его могли слышать одновременно несколько человек через громкоговоритель</p>
-------------------------------------	---

4. Отметьте правильный ответ. Расширенные возможности по набору номера “Цепной набор”.

абонент производит набор номера, не снимая трубки. Для прослушивания линии используется встроенный громкоговоритель. Абонент снимает трубку после ответа вызываемого абонента.

набор нескольких групп цифр подряд, хранимых в различных ячейках памяти. Такой набор удобен при наборе длинных сложных абонентских номеров. В одной ячейке памяти может храниться международный код страны и города, а в нескольких других – номер абонента из этой страны или города, с которыми абонент часто разговаривает.

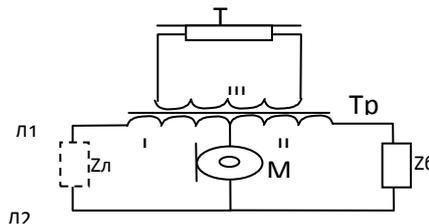
Чтобы установить соединение с абонентом местной городской телефонной сети, необходимо набрать одну или несколько цифр. После этого будет услышан сигнал Ответ станции, и лишь затем можно набирать необходимый городской (или междугородный) номер абонента.

5. При снятии абонентом МТТ в цепи протекает ток питания микрофона от ЦБ АТС:

$л1, ITr, M, л2$

$+ M \frac{ITr, Zл}{ITr, Zб}, -M$

$л1, ITr \frac{M}{ITr, Zб}, л2$



6. Явлением местного эффекта называют

Явление прослушивания голоса другого абонента в телефонном капсюле

Шумы и помехи, возникающие во время разговора по телефону

Явление прослушивания собственного голоса в телефонном капсюле

7. Назначение элементов аппарата мобильной связи: аналого-цифровой преобразователь (АЦП)

преобразует в цифровую форму сигнал с выхода микрофона и вся последующая обработка и передача сигнала речи производится в цифровой форме, вплоть до обратного цифроаналогового преобразования;

осуществляет кодирование сигнала речи – преобразование сигнала, имеющего цифровую форму, по определенным законам с целью сокращения его избыточности, т.е. с целью сокращения объема информации, передаваемой по каналу связи;

добавляет в цифровой сигнал дополнительную (избыточную) информацию для защиты от ошибок при передаче сигнала по линии связи; кроме того, кодер канала вводит в состав передаваемого сигнала информацию управления, поступающую от логического блока;

8. Отметьте правильный ответ. Способы соединения компьютеров: топология "звезда"

используется для сетей Ethernet на коаксиальном кабеле

используется для сетей на "витой паре"

для сетевых карт TokenRing

9. Отметьте правильный ответ. При внутризонной телефонной сети каждому абоненту присваивается

единый пятизначный номер единый шестизначный номер единый семизначный номер

10. Отметьте правильные ответы. Для двухсторонней передачи цифровой информации по АЛ используется:

4-х проводная система 3-х проводная система 2-х проводная система с адаптивными эхокомпенсаторами

11. Отметьте правильный ответ. Под сетевым стыком понимают:

- точку подключения одной АТС к другой АТС.
- точку подключения к КП.
- точку подключения абонентской линии к АТС

12. Отметьте правильный ответ. Цифровой сигнал - это сигнал

- у которого представляющий параметр задается функцией непрерывного множества значений во времени
- у которого представляющий параметр задается функцией дискретного времени с непрерывным множеством значений
- у которого значения представляющих параметров задается функцией дискретного времени с конечным множеством возможных значений

13. Отметьте правильный ответ. Какой КИ в системе передачи ИКМ- 30 выбран для синхронизации? 0-й КИ 16-й КИ 30-й КИ

14. Отметьте правильный ответ. Базовые сетевые технологии для цифровых транспортных сетей

- определяют новые стандарты транспортных уровней сети
- обеспечивают объединение базовых магистралей и преобразование разных видов трафика в сети
- обеспечивают организацию транспортных магистралей и интеграцию различных видов трафика в сети

15. Укажите соответствия терминов и их определений.

кодирование	процесс замены двоичного кода квазитроичным кодом
дискретизация	замена уровня квантования двоичным кодом
квантование	округление значений до ближайшего целого числа
линейное кодирование HDB3	количество выборок (сообщений) к каждому телефонному каналу в течении 1 секунды

16. Отметьте правильный ответ. Технология абонентского доступа: SHDSL

- позволяет передавать данные со скоростью 2,048 Мбит/спо нескольким парам проводов сети доступа
 - гарантирует надежную работу голосового канала даже при нарушении питания ADSL-модема
 - система двухсторонней симметричной передачи данных
 - позволяет передавать данные со скоростью 2,048 Мбит/спо нескольким парам проводов сети доступа
- программное обеспечение

17. Отметьте правильный ответ. Для связи ПК требуется наличие у них:

- разъем для соединения с внешними устройствами, модем, абонентская телефонная линия и коммуникационное программное обеспечение
- телефонный аппарат, модем, абонентская телефонная линия и коммуникационное программное обеспечение
- разъем для соединения с внешними устройствами, телефакс, абонентская телефонная линия

18. Отметьте правильный ответ. Первичный доступ предоставляет пользователям цифровые каналы: 2В+2D 2В+D 30В+D

19. Отметьте правильный ответ. В ЛВС различают пять наиболее распространенных сетевых топологий, которые используют и для одноранговых сетей, и для сетей с выделенным сервером

- шинная, полная, звездообразная, древовидная, кольцевидная
- шинная, кольцевая, звездообразная, древовидная, полносвязная

кольцевая, звездная, древовидная, полносвязная, шинная

20. Отметьте правильный ответ. Какая отличительная особенность Интеллектуальной сети?

Разделение функций коммутации и функций предоставления дополнительных услуг.

Интеллектуальная сеть обеспечивает снижение затрат на введение каждой новой услуги.

Интеллектуальная сеть обеспечивает модификацию и введение различных услуг для пользователей

Вариант 2

1. Назначение элементов аппарата мобильной связи: аналого-цифровой преобразователь (АЦП)

преобразует в цифровую форму сигнал с выхода микрофона и вся последующая обработка и передача сигнала речи производится в цифровой форме, вплоть до обратного цифроаналогового преобразования;

осуществляет кодирование сигнала речи – преобразование сигнала, имеющего цифровую форму, по определенным законам с целью сокращения его избыточности, т.е. с целью сокращения объема информации, передаваемой по каналу связи;

добавляет в цифровой сигнал дополнительную (избыточную) информацию для защиты от ошибок при передаче сигнала по линии связи; кроме того, кодер канала вводит в состав передаваемого сигнала информацию управления, поступающую от логического блока;

2. Отметьте правильный ответ. Для чего предназначен телефонный аппарат

для ведения двухстороннего разговора

для передачи сигнала запроса в приборы АТС

для приема вызова с приборов АТС

для приема номерной информации с приборов АТС

для контроля состояния АК

предоставления абонентам услуг

для приема сигнала запроса с приборов АТС

для контроля состояния АТС

3. Отметьте правильный ответ. Расширенные возможности по набору номера “Цепной набор”.

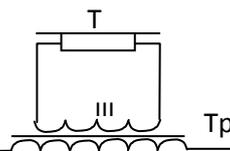
абонент производит набор номера, не снимая трубки. Для прослушивания линии используется встроенный громкоговоритель. Абонент снимает трубку после ответа вызываемого абонента.

набор нескольких групп цифр подряд, хранимых в различных ячейках памяти. Такой набор удобен при наборе длинных сложных абонентских номеров. В одной ячейке памяти может храниться международный код страны и города, а в нескольких других – номер абонента из этой страны или города, с которыми абонент часто разговаривает.

Чтобы установить соединение с абонентом местной городской телефонной сети, необходимо набрать одну или несколько цифр. После этого будет услышан сигнал Ответ станции, и лишь затем можно набирать необходимый городской (или междугородный) номер абонента.

4. При снятии абонентом МГТ в цепи протекает ток питания микрофона от ЦБ АТС:

$l1, I_{Tr}, M, l2$



$$\square + M \frac{ITp, Zл}{ITp, Zб}, -M$$

$$\square л1, ITp \frac{M}{ITp, Zб}, л2$$

5. Явлением местного эффекта называют

- Явление прослушивания голоса другого абонента в телефонном капсюле
- Шумы и помехи, возникающие во время разговора по телефону
- Явление прослушивания собственного голоса в телефонном капсюле

6. Отметьте правильный ответ. Под сетевым стыком понимают:

- точку подключения одной АТС к другой АТС.
- точку подключения к КП.
- точку подключения абонентской линии к АТС

7. Отметьте правильный ответ

Базовые сетевые технологии для цифровых транспортных сетей

- определяют новые стандарты транспортных уровней сети
- обеспечивают объединение базовых магистралей и преобразование разных видов трафика в сети
- обеспечивают организацию транспортных магистралей и интеграцию различных видов трафика в сети

8. Укажите соответствия терминов и их определений.

кодирование	процесс замены двоичного кода квазитроичным кодом
дискретизация	замена уровня квантования двоичным кодом
квантование	округление значений до ближайшего целого числа
линейное кодирование HDB3	количество выборок (сообщений) к каждому телефонному каналу в течении 1сек.

9. Отметьте правильный ответ. Технология абонентского доступа: SHDSL

- позволяет передавать данные со скоростью 2,048 Мбит/спо нескольким парам проводов сети доступа
- гарантирует надежную работу голосового канала даже при нарушении питания ADSL-модема
- система двухсторонней симметричной передачи данных
- позволяет передавать данные со скоростью 2,048 Мбит/спо нескольким парам проводов сети доступа

10. Назначение компонентов транспортной сети NGN:Softswitch

- устройство управления сетью NGN,
- выполняет функции управления соединениями от функций коммутации,
- обслуживает большое число абонентов
- взаимодействует с серверами приложений
- поддерживает открытые стандарты
- выполняет функции переноса и коммутации;
- обеспечивающие доступ абонентов к мультисервисной сети;
- выполняет функции обработки информации сигнализации,
- управления вызовами и соединениями;
- позволяет осуществить подключение традиционных сетей связи (ССОП, СПД, СПС).
- предназначены для обслуживания нескольких узлов коммутации

11. Эхокомпенсаторы препятствуют:

- проникновению импульсов из тракта передачи в тракт приёма
- проникновению наводок
- проникновению импульсов в АЛ

12. Отметьте правильный ответ. Цифровой системный ТА по своей функциональной и аппаратной конфигурации включает в себя:

- сетевой стык; схему управления; абонентский стык.
- линейный стык; схему управления; абонентский стык.
- сетевой стык; схему отображения; пользовательский стык.

13. Отметьте правильный ответ. Подключение к Internet осуществляет поставщик услуг Интернет: оператор связи ТФОП провайдер

14. Отметьте правильный ответ. В современном модеме универсальный выполняет функции

- управления взаимодействием с DTE и схемами индикации состояния модема, выполняет посылаемые DTE AT-команды и управляет режимами работы остальных составных частей модема, реализует операции компрессии/декомпрессии передаваемых данных
- протоколов модуляции (кодирование свёрточным кодом, относительное кодирование, скремблирование и т. д.)
- операции модуляции/демодуляции.

15. Отметьте правильный ответ. Логическая часть ИС в модели обслуживания в ИС выполняют следующие функции:

- выполняют ряд стандартных процессов в независимости от предоставляемых и планируемых к введению дополнительных услуг
- опознают заявки, относящиеся к ИС и временно приостанавливают процесс обслуживания вызовов на период обмена информацией с логической частью ИС;
- содержит аппаратные средства и программное обеспечение для создания дополнительных услуг и передачи информации, управляющей стандартными процессами обработки вызовов

16. Отметьте правильный ответ. Модем состоит из:

- адаптеров портов канального и DTE – DCE интерфейсов; универсального, сигнального и модемного процессоров; постоянного ПЗУ, постоянного энергозависимого перепрограммируемого ППЗУ, оперативного ОЗУ, запоминающих устройств и схемы индикаторов состояния модема.
- универсального, сигнального процессоров; постоянного ПЗУ, оперативного ОЗУ, запоминающих устройств и схемы индикаторов состояния модема, канала ввода вывода.
- адаптеров портов канального и DTE – DCE интерфейсов; процессора; постоянного ПЗУ, постоянного энергозависимого перепрограммируемого ППЗУ, оперативного ОЗУ, схемы индикаторов состояния модема

17. Отметьте правильный ответ. В ЛВС различают пять наиболее распространенных сетевых топологий, которые используют и для одноранговых сетей, и для сетей с выделенным сервером

- шинная, полная, звездообразная, древовидная, кольцевидная
- шинная, кольцевая, звездообразная, древовидная, полносвязная
- кольцевая, звездная, древовидная, полносвязная, шинная

18. В зависимости от уровня иерархии взаимосвязанная сеть страны включает в себя:

- местную сеть корпоративные сети международную сеть сети охраны правопорядка сеть общего пользования

20. Отметьте правильный ответ. Назначение элементов технологии ADSL: DSLAM - мультиплексор доступа DSL

- преобразование сигналов ADSL в ячейки АТМ, которые затем передаются в сеть.
 представляют собой пассивные элементы, сделанные на основе двух фильтров: фильтра высоких частот (ФВЧ) и фильтра низких частот (ФНЧ).
 обеспечивают разделение трафика ADSL и трафика традиционной телефонии/ISDN.
 не требуют для своей работы питания
 восстановление данных из кадров ADSL и формирование потока ячеек АТМ, который будет передаваться дальше по сети

Вариант 3

1. Отметьте правильный ответ. Под сетевым стыком понимают:

- точку подключения одной АТС к другой АТС.
 точку подключения к КП.
 точку подключения абонентской линии к АТС

2. Укажите соответствие между буквами и функциями BORSCHT:

В	наблюдение и сигнализация
О	кодирование
R	функция дифсистемы
S	питание микрофона
С	защита от опасных напряжений
Н	тестирование и контроль
Т	посылка вызывного сигнала

3. Отметьте правильный ответ. Технология абонентского доступа: SHDSL

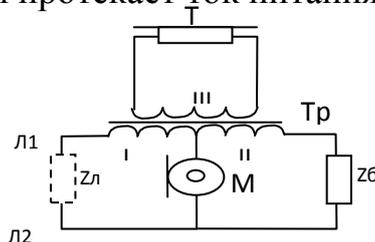
- позволяет передавать данные со скоростью 2,048 Мбит/спо нескольким парам проводов сети доступа
 гарантирует надежную работу голосового канала даже при нарушении питания ADSL-модема
 система двухсторонней симметричной передачи данных
 позволяет передавать данные со скоростью 2,048 Мбит/спо нескольким парам проводов сети доступа

4. Отметьте правильный ответ. Для чего предназначен телефонный аппарат

- для ведения двухстороннего разговора
 для передачи сигнала запроса в приборы АТС
 для приема вызова с приборов АТС
 для приема номерной информации с приборов АТС
 для контроля состояния АК
 предоставления абонентам услуг
 для приема сигнала запроса с приборов АТС
 для контроля состояния АТС

5. При снятии абонентом МТТ в цепи протекает ток питания микрофона от ЦБ АТС:

- $l1, ITr, M, л2$
 $+ M \frac{ITp, Zл}{ITp, Zб}, -M$



л1, ИТр $\frac{M}{ИТр, Zб}$, л2

6. Явлением местного эффекта называют

- Явление прослушивания голоса другого абонента в телефонном капсюле
- Шумы и помехи, возникающие во время разговора по телефону
- Явление прослушивания собственного голоса в телефонном капсюле

7. Назначение элементов аппарата мобильной связи: аналого-цифровой преобразователь (АЦП)

- преобразует в цифровую форму сигнал с выхода микрофона и вся последующая обработка и передача сигнала речи производится в цифровой форме, вплоть до обратного цифроаналогового преобразования;
- осуществляет кодирование сигнала речи – преобразование сигнала, имеющего цифровую форму, по определенным законам с целью сокращения его избыточности, т.е. с целью сокращения объема информации, передаваемой по каналу связи;
- добавляет в цифровой сигнал дополнительную (избыточную) информацию для защиты от ошибок при передаче сигнала по линии связи; кроме того, кодер канала вводит в состав передаваемого сигнала информацию управления, поступающую от логического блока;

8. Отметьте правильный ответ. При внутризонавой телефонной сети каждому абоненту присваивается

- единый пятизначный номер
- единый шестизначный номер
- единый семизначный номер

9. Отметьте правильный ответ. Назначение элементов технологии ADSL: сервер широкополосного удаленного доступа BRAS

- обеспечивают разделение трафика ADSL и трафика традиционной телефонии/ISDN.
- не требуют для своей работы питания
- восстановление данных из кадров ADSL и формирование потока ячеек ATM, который будет передаваться дальше по сети
- управляет параметрами трафика от пользователей ADSL на уровне канала передачи данных пакетного трафика

10. Поставьте соответствие. Есть несколько вариантов реализации FTТх:

- | | |
|--------|---|
| FTТН | доведение волокна до точки присутствия клиента |
| FTТС | доведение волокна до квартиры |
| FTТCab | доведение волокна до удаленного модуля, концентратора |
| FTТВ | доведение волокна до офиса |
| FTТR | доведение волокна до здания |
| FTТOpt | доведение волокна до оптимального пункта |
| FTТР | доведение волокна до удаленного модуля, концентратора |
| FTТО | доведение волокна до кабельного шкафа |

11. Отметьте правильный ответ. Цифровые коммутационные поля ЦКП называют однородными, если

- соединение устанавливается через одинаковое количество звеньев

соединение устанавливается через различное количество трактов

соединение устанавливается через различное количество каналов

12. Отметьте правильный ответ. S\ T- ступени строятся координатным способом с использованием цифровых ЗУ комбинационного автомата схемы речевых ЗУ

13. Отметьте правильный ответ. Физическая архитектура NGN включает,

транспортную платформу, платформу управления и сигнализации, платформу коммутаторов

абонентскую платформу, платформу управления и сигнализации, платформу серверов

транспортную платформу, платформу управления и сигнализации, платформу серверов

14. Отметьте правильный ответ. Особенности сети NGN

В сети нового поколения функции создания и предоставления услуг и приложений отделяются от функций управления вызовом и ресурсами коммутации, а также создаются стандартизованные интерфейсы между уровнями, выполняющими эти функции.

В сети нового поколения функции создания и предоставления услуг и приложений отделяются от функций процесса обслуживания вызовом

В сети нового поколения не создаются стандартизованные интерфейсы между уровнями, выполняющими эти функции.

15. Отметьте правильный ответ. Фрагменты NGN могут предоставлять следующие услуги:

Телефонии; Передачи данных; Поиска документов; Цветного факса; Передачи файлов

Телефонии; Передачи данных; Поиска документов; Цветного факса; Передачи файлов; Видеотелефонии; Поиска видео; Доступа к Internet.

Поиска документов; Цветного факса; Передачи файлов; Видеотелефонии; Поиска видео; Доступа к Internet.

16. Отметьте правильный ответ. Стек управления в сети TCP/ IP включает в себя следующие уровни:

физический уровень, уровень сетевого интерфейса, межсетевой уровень, уровень кадра, прикладной уровень.

уровень оборудования, уровень сетевого интерфейса, межсетевой уровень, транспортный уровень, прикладной уровень.

уровень оборудования, сетевой уровень, межсетевой уровень, транспортный уровень, прикладной уровень.

17. Отметьте правильный ответ. Концепция Интеллектуальной сети может быть реализована на сетях:

телеграфной связи, передачи данных, звукового вещания, на сетях связи с подвижными объектами

телефонной связи, передачи данных, ЦСИО, информационных сетях связи

телефонной и телеграфной связи, передачи данных, ЦСИО, на сетях связи с подвижными объектами

18. Отметьте правильный ответ. Особенности радиотелефона мобильной связи

имеет связь с городской АТС по двухпроводной линии.

отличаются тем, что микротелефонная трубка связана со стационарной частью не шнуром, а радиоканалом.

отличается от других видов, полным отсутствием проводной линии связи с АТС.

19. Отметьте правильный ответ. Существуют следующие варианты доступа к Интернет

модемное соединение с провайдером, соединение по выделенной линии, спутниковый доступ, высокоскоростное модемное соединение

модемное соединение с провайдером, использование мобильной связи, многоканальный доступ, высокоскоростное модемное соединение

многоканальное соединение с провайдером, соединение по выделенной линии, спутниковый доступ, модемное соединение

20. Отметьте правильный ответ. Назначение протокола TCP:

Протокол TCP – дейтаграммный протокол передачи данных, по которому каждый блок передаваемой информации (пакет) обрабатывается и распространяется по IP сети как независимая единица информации – дейтаграмма.

Протокол TCP осуществляет передачу информации от узла к узлу сети в виде дискретных блоков – пакетов. При этом протокол не несет ответственности за надежность доставки информации, целостность или сохранение порядка потока пакета

Протокол TCP – протокол управления передачей, является протоколом установления соединения, по которому два узла обмениваются потоком данных.

Вариант 4

1. Отметьте правильный ответ. Рычажный переключатель и номеронабиратель относятся

К приборы коммутации К вызывным приборам К разговорные приборы

2. При отсутствии звуковых колебаний перед микрофоном

Мембрана выгибается под действием силы упругости, порошок разрыхляется, его сопротивление увеличивается, а ток в цепи уменьшается

Мембрана выгибается под действием силы упругости, порошок сжимается, его сопротивление увеличивается, а ток в цепи уменьшается

Мембрана выгибается под действием силы упругости, порошок разрыхляется, его сопротивление уменьшается, а ток в цепи увеличивается

3. Расширенные возможности по набору номера “Блокнот для заметок”.

Позволяет занести в память телефонный номер, если он был сообщен во время ведения телефонного разговора. После окончания разговора и снятия трубки этот номер может быть набран автоматически, если нажимается соответствующая кнопка

Позволяет проводить прямой набор номера по “горячей линии”, - например 01, 02, 03 и т.д. Предварительно эти номера необходимо ввести в соответствующий раздел памяти.

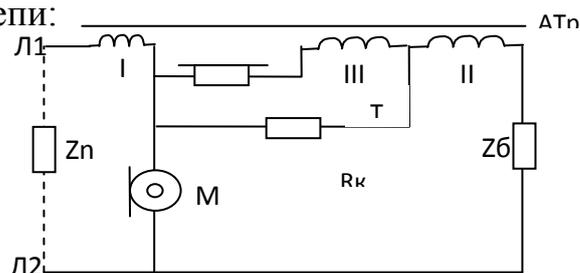
Это устройство содержит каталог абонентов, с которыми наиболее часто устанавливаются соединения. При использовании в ТА стандартной клавиатуры их число не превышает 10.

4. Входящий разговорный ток протекает по цепи:

$л1, ITp, M, л2.$

$+ M, \frac{ITp, Zл}{Rк, ITp, Zб}, -M$

$л1, ITp \frac{M}{Rк, ITp, Zб}, л2$



5. Явлением местного эффекта называют

Явление прослушивания голоса другого абонента в телефонном капсюле

Шумы и помехи, возникающие во время разговора по телефону

Явление прослушивания собственного голоса в телефонном капсюле

6. Номера набиратель служит для передачи

индексной информации о вызывающем абоненте в приборы АТС

адресной информации о вызывающем абоненте в приборы АТС

адресной информации о вызываемом абоненте в приборы АТС

7. Назначение элементов аппарата мобильной связи: декодер канала

осуществляет перенос информации кодированного сигнала на несущую частоту.

выделяет из входного потока управляющую информацию и направляет ее на логический блок; принятая информация проверяется на наличие ошибок и, выявленные ошибки по возможности исправляются;

восстанавливает поступающий на него с кодера канала сигнал речи, переводя его в естественную форму, со свойственной ему избыточностью, но в цифровом виде;

8. Назначение элементов модема: Память RAM

дает возможность сохранить установки модема в так называемых профайлах или профилях модема на время его выключения.

интенсивно используется для временного хранения данных и выполнения промежуточных вычислений как универсальным, так и цифровым сигнальным процессором.

реализует основных функций протоколов модуляции (кодирование светочным кодом, относительное кодирование, скремблирование и т.д.), за исключением операции модуляции / демодуляции.

9. Выберите правильное назначение концентраторов

со стороны вызывающего абонента подключают его АК к аналого-цифровому преобразователю и в сторону вызываемого абонента подключают цифровой аналоговый преобразователь к его АК

служат для управления сигналами управления

служат для управления сигналами взаимодействия

со стороны вызывающего абонента подключают его АК к цифро-аналоговому преобразователю и в сторону вызываемого абонента подключают аналоговый цифровой преобразователь к его АК

10. Отметьте правильные ответы. Сопряжение аналоговых и цифровых систем передачи можно обеспечить с помощью:

кодеров групповых сигналов с частотным разделением

генератора импульсов

мультиплексоров

интерфейсов

модемов

11. Отметьте правильные ответы. Цифровые сети имеют три уровня :

первичную сеть

вторичную сеть

системы кабельной связи

сети радиосистем

системы и службы электросвязи

12. Какие методы используются для передачи сигналов по цифровым сетям?

сигнализация по общему каналу

сигнализация по телефонному каналу

сигнализация по выделенному каналу

13. В чем проявляется недостаток модуля цифровой коммутации?

- в том, что он способен коммутировать все каналы всех ИКМ линий.
- в том, что он коммутирует только один одноименный канал всех входящих и исходящих ИКМ линий
- в том, что он способен коммутировать все каналы только одной цифровой линии

14. Укажите соответствие между буквами и функциями BORSCHT:

В	наблюдение и сигнализация
О	кодирование
R	функция дифсистемы
S	питание микрофона
С	защита от опасных напряжений
Н	тестирование и контроль
Т	посылка вызывного сигнала

15. Отметьте правильные ответы. В состав NGN входят:

- сети доступа, транспортная сеть, абонентская сеть
- сети доступа, транспортная сеть, передающая сеть
- сети доступа, транспортная сеть

16. Отметьте правильные ответы

- Сеть доступа– это часть общей сети электросвязи, расположенной между пользователем сети и узлом предоставления услуг.
- Сеть доступа– это часть общей сети электросвязи, расположенной между пользователем сети и узлом коммутации
- Сеть доступа– это часть общей сети электросвязи, расположенной между пользователем сети и узлом управления и сигнализации

17. Отметьте правильный ответ. Модем состоит из:

- адаптеров портов канального и DTE – DCE интерфейсов; универсального, сигнального и модемного процессоров; постоянного ПЗУ, постоянного энергозависимого перепрограммируемого ППЗУ, оперативного ОЗУ, запоминающих устройств и схемы индикаторов состояния модема.
- универсального, сигнального процессоров; постоянного ПЗУ, оперативного ОЗУ, запоминающих устройств и схемы индикаторов состояния модема, канала ввода вывода.
- адаптеров портов канального и DTE – DCE интерфейсов; процессора; постоянного ПЗУ, постоянного энергозависимого перепрограммируемого ППЗУ, оперативного ОЗУ, схемы индикаторов состояния модема

18. Отметьте правильный ответ. В ЛВС различают пять наиболее распространенных сетевых топологий, которые используют и для одноранговых сетей, и для сетей с выделенным сервером

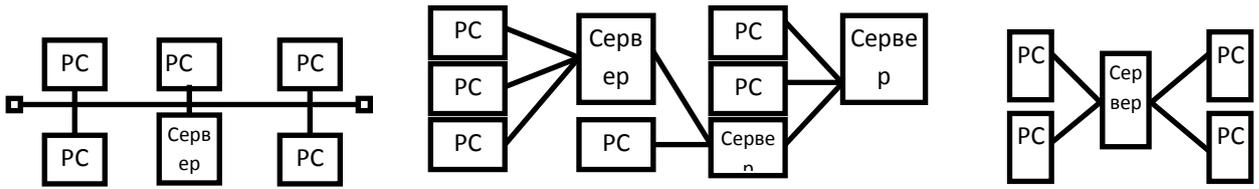
- шинная, полная, звездообразная, древовидная,кольцевидная
- шинная, кольцевая, звездообразная, древовидная, полносвязная
- кольцевая, звездная, древовидная, полносвязная, шинная

19. Отметьте правильный ответ. Какая отличительная особенность Интеллектуальной сети?

- Разделение функций коммутации и функций предоставления дополнительных услуг.
- Интеллектуальная сеть обеспечивает снижение затрат на введение каждой новой услуги.

Интеллектуальная сеть обеспечивает модификацию и введение различных услуг для пользователей.

20. Установите соответствие



Древовидная структура

Звездообразная структура

Шинная структура

Вариант 5

1. Номерабираетелъ служит для передачи

- индексной информации о вызывающем абоненте в приборы АТС
- адресной информации о вызывающем абоненте в приборы АТС
- адресной информации о вызываемом абоненте в приборы АТС

2. Отметьте правильный ответ. Рычажный переключатель и номеронабиратель относятся

- К приборы коммутации
- К вызывным приборам
- К разговорные приборы

3. Назначение элементов модема: Память RAM

- дает возможность сохранить установки модема в так называемых профайлах или профилях модема на время его выключения.
- интенсивно используется для временного хранения данных и выполнения промежуточных вычислений как универсальным, так и цифровым сигнальным процессором.
- реализует основных функций протоколов модуляции (кодирование светочным кодом, относительное кодирование, скремблирование и т.д.), за исключением операции модуляции / демодуляции.

4. В цифровых КС "Ответ станции" в цифровой форме вырабатывает:

- генератор тональных сигналов
- АК
- процессор абонентской сигнализации

5. Выберите правильное назначение концентраторов

- со стороны вызывающего абонента подключают его АК к аналого-цифровому преобразователю и в сторону вызываемого абонента подключают цифровой аналоговый преобразователь к его АК
- служат для управления сигналами управления
- служат для управления сигналами взаимодействия
- со стороны вызывающего абонента подключают его АК к цифро-аналоговому преобразователю и в сторону вызываемого абонента подключают аналоговый цифровой преобразователь к его АК

6. Отметьте правильные ответы. Сопряжение аналоговых и цифровых систем передачи можно обеспечить с помощью:

- кодеров групповых сигналов с частотным разделением
- генератора импульсов
- мультиплексоров
- интерфейсов
- модемов

7. Укажите соответствия терминов и их определений.

кодирование

замена уровня квантования двоичным кодом

дискретизация

количество выборок (сообщений) к каждому телефонному каналу в течении 1 секунд

квантование

округление значений до ближайшего целого числа

линейное кодирование HDB3

процесс замены двоичного кода квазитроичным кодом

8. Укажите соответствие между буквами и функциями BORSCHT:

B	наблюдение и сигнализация
O	кодирование
R	функция дифсистемы
S	питание микрофона
C	защита от опасных напряжений
H	тестирование и контроль
T	посылка вызывного сигнала

8. Отметьте правильные ответы. Стыки цифровой АТС можно разделить на следующие:

- абонентский стык TNM.
- цифровой абонентский стык.
- абонентский стык ISDN.
- сетевые цифровые стыки.
- сетевые аналоговые стыки.
- аналоговый абонентский стык.

9. Определите соответствие:

канал В	30B+D
канал D	2B+D
первичный цифровой доступ	служит для передачи служебной информации
базовый цифровой доступ	служит для передачи речевых сигналов

10. Отметьте правильные ответы. На уровне доступа в составе NGN используются следующие устройства:

- медиашлюзы доступа (AGW); медиашлюзы сигнализации (SGW); устройства интегрированного доступа (IAD);
- медиашлюзы доступа (AGW); медиашлюзы сигнализации (SGW); устройства интегрированного доступа (IAD); медиашлюзы соединительных линий (TGW).
- медиашлюзы сигнализации (SGW); устройства интегрированного доступа (IAD); медиашлюзы соединительных линий (TGW).

11. В состав транспортной сети NGN могут входить:

- транзитные узлы, выполняющие функции переноса и коммутации;
- АТС, управляет обслуживанием вызовов и не отвечает за соединение через маршрутизаторы IP-сети.
- оконечные (граничные) узлы, обеспечивающие доступ абонентов к мультисервисной сети;
- контроллеры сигнализации, выполняющие функции обработки информации сигнализации, управления вызовами и соединениями;
- шлюзы, позволяющие осуществить подключение традиционных сетей связи (ССОП, СПД, ССПС).

12. Укажите соответствия методов коммутации с характеризующими их рисунками.

13.

<p>ступень пространственной временной коммутации -</p>	
<p>ступень пространственной коммутации</p>	
<p>ступень временной коммутации</p>	

13. Передаваемая информация делится по своему назначению на следующие виды:

- статическая (пропускная способность, скорость передачи)
- пользовательская (данные, видео, речевая информация...) – (User, U);
- сигнальная (, для поддержания процедур установления и разъединения соединения) – (Control, C);
- управления (для сбора аварийных сигналов, тестирования, администрирования и др.) – (Management, M).

14. Отметьте правильные ответы. В состав NGN входят:

- сети доступа, транспортная сеть, абонентская сеть
- сети доступа, транспортная сеть, передающая сеть
- сети доступа, транспортная сеть

15. Отметьте правильные ответы

- Сеть доступа– это часть общей сети электросвязи, расположенной между пользователем сети и узлом предоставления услуг.
- Сеть доступа– это часть общей сети электросвязи, расположенной между пользователем сети и узлом коммутации
- Сеть доступа– это часть общей сети электросвязи, расположенной между пользователем сети и узлом управления и сигнализации

16. Отметьте правильный ответ. Что служит источником питания стационарного блока в беспроводном телефоне

- аккумуляторная батарея
- зарядное устройство для аккумуляторов
- обычная электрическая сеть.

17. Отметьте правильный ответ. Основной причиной интенсивного развития ИС является

- ИС рассчитана на массового пользователя, а не только на деловые круги
- объединение экономических интересов трех сторон: пользователей, поставщиков услуг, операторов сетей связи
- предоставление разнообразных информационных услуг через обычный телефонный аппарат с тональным набором

18. Отметьте правильный ответ. Назначение протокола ТСР:

Протокол ТСР – дейтаграммный протокол передачи данных, по которому каждый блок передаваемой информации (пакет) обрабатывается и распространяется по IP сети как независимая единица информации – дейтаграмма.

) Протокол ТСР осуществляет передачу информации от узла к узлу сети в виде дискретных блоков – пакетов. При этом протокол не несет ответственности за надежность доставки информации, целостность или сохранение порядка потока пакета

Протокол ТСР – протокол управления передачи, является протоколом установления соединения, по которому два узла обмениваются потоком данных.

19. Отметьте правильный ответ. Модем состоит из:

адаптеров портов канального и DTE – DCE интерфейсов; универсального, сигнального и модемного процессоров; постоянного ПЗУ, постоянного энергозависимого перепрограммируемого ППЗУ, оперативного ОЗУ, запоминающих устройств и схемы индикаторов состояния модема.

универсального, сигнального процессоров; постоянного ПЗУ, оперативного ОЗУ, запоминающих устройств и схемы индикаторов состояния модема, канала ввода вывода.

адаптеров портов канального и DTE – DCE интерфейсов; процессора; постоянного ПЗУ, постоянного энергозависимого перепрограммируемого ППЗУ, оперативного ОЗУ, схемы индикаторов состояния модема

20. Отметьте правильный ответ. Как называются сети, действующие в пределах некоторой ограниченной территории (протяженность — от нескольких метров до нескольких километров).

) Глобальные сети

Телефонные сети

Локальные сети

Варианты экзаменационных заданий для оценки освоения

МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. ОС одного района с РАТС-22 областного центра одной зоны нумерации.
2. Классификация телефонных аппаратов (ТА).
3. Общая схема организации абонентского радиодоступа (на примере *DECT*)
4. Проблемы обеспечения безопасности в глобальных сетях. Защита соединения «точка-точка»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. ЦС с ОС различных зон нумерации.
2. Типы разговорных схем простейших телефонных аппаратов.
3. Канальная структура технологии *DECT*
4. Проблемы обеспечения безопасности в глобальных сетях. Защищенная корпоративная сеть

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС-42 областного центра с ОС района различных зон нумерации.
2. Многофункциональные телефонные аппараты. Структурная схема.
3. Организация гибридной (проводной/беспроводной) СД
4. Проблемы обеспечения безопасности в глобальных сетях. Обработка исходящих IP-пакетов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС-31 одной зоны нумерации с РАТС-42 другой зоны нумерации.
2. Телефонный аппарат сотовой связи. Блок-схема подвижной станции (абонентского радиотелефонного аппарата)
3. Вариант построения узла подключения с использованием Ethernet
4. Сетевая архитектура ЛВС

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Функциональная схема бесшнурового телефонного аппарат (БТА)
2. Примеры технологий проводного доступа
3. Взаимодействие ПЭВМ при организации ЛВС
4. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС-46 с РАТС-37 различных зон нумерации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Модем – оконечный абонентский терминал. Структурная схема
2. Типовая схема организации связи при предоставлении услуги xDSL
3. Одноранговые вычислительные сети ЛВС
4. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС-33 с РАТС-27 различных зон нумерации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС-46 с РАТС-56 одной зоны нумерации.
2. Системные телефонные аппараты. Структурная схема
3. Организация абонентского доступа посредством концентрации абонентской нагрузки. Применение мультиплексоров типа МП-2 в сети доступа
4. ЛВС с выделенным сервером

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Системные телефонные аппараты. Дополнительные функциональные возможности
2. Система доступа на основе мультиплексоров с *FRAD*
3. Топологии ЛВС
4. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. ОС одного района с ОС другого района различных зон нумерации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Алгоритмы обслуживания вызовов в ЦСК
2. Построение систем абонентского доступа на основе УАТС
3. Основные компоненты ЛВС. Сетевое оборудование
4. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. ОС одного района с ОС другого района одной зоны нумерации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Примеры построения междугородной телефонной сети
2. Коммутационная система EWSD. Структура системы
3. Упрощенная структурная схема УАТС на базе ПЭВМ
4. Логический сегмент ЛВС, построенный с использованием концентраторов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Основные сценарии цифровизации СТС
2. Особенности использования концентраторов
3. Общая схема организации модемной связи
4. Использование коммутаторов в ЛВС. Основные характеристики ЛВС.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Примеры построения внутрizonовой телефонной сети
2. Принципы построения и функционирования концентраторов. Структурная схема местного абонентского модуля LSM
3. Организация абонентского доступа на основе кабельных модемов
4. Протоколы и стеки протоколов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Примеры построения междугородной телефонной сети
2. Принципы построения и функционирования концентраторов. Структурная схема концентратора FETEX-150
3. Общая схема организации доступа к услугам передачи данных по сети КТВ
4. Стек OSI (Open Systems Interconnection – взаимодействие открытых систем)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Примеры построения сельской телефонной сети
2. Включение аналоговых абонентских линий в систему ЭАТС 200
3. Общая схема организации абонентского доступа на основе технологии *DLC*
4. Пример фрагмента сети Интернет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

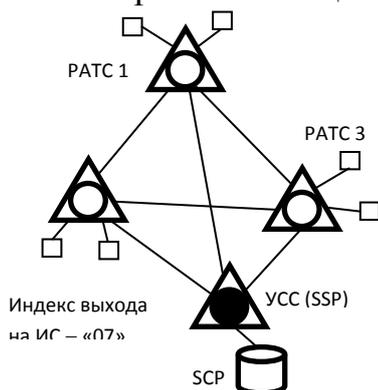
1. Принцип построения первичной сети ВСС
2. Аналоговый абонентский стык. Функции BORSCHT
3. Построение сети по рекомендации Н.323
4. Протокол управления передачей (TCP)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Функциональная схема установления соединения между абонентскими устройствами ССОП и GSM
2. Понятие стыка цифровых АТС
3. Сценарий установления соединения «компьютер-компьютер»
4. Архитектура стека протоколов TCP/IP. Уровень Приложения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Функциональная схема телефонной сети с двумя узловыми районами
2. Двухступенчатая концентрация нагрузки в АТС СИ- 2000
3. Установление телефонного соединения в IP-сети
4. Разработать сценарий реализации услуг Интеллектуальной сети

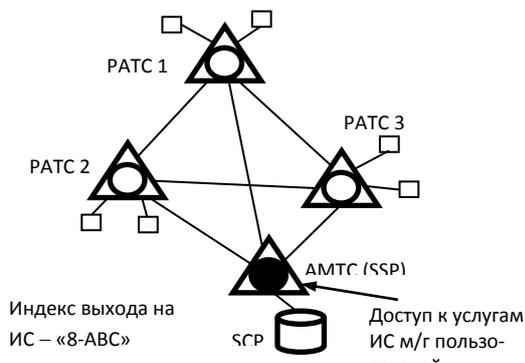


ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Принципы синхронной цифровой коммутации
2. Архитектура сети электросвязи "транспортная сеть – сети доступа"
3. Пример упрощенной архитектуры системы IP-телефонии по сценарию «телефон-компьютер».
4. Функциональная схема сети, построенной по принципу «каждый с каждым»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Принципы построения городских телефонных сетей
2. Основы построения сетей и систем абонентского доступа
3. Составление IP адресов. Адресация, основанная на классах
4. Разработать сценарий реализации услуг Интеллектуальной сети



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС-26 одной зоны нумерации с ОС другой зоны нумерации.
2. Обобщенная структурная схема цифровой системы коммутации
3. Простейшая структура сети доступа
4. Составление IP адресов. Разделение на подсети.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. РАТС –34 областного центра с ОС района одной зоны нумерации.
2. Понятие телефонной нагрузки
3. Структура интегрированной сети доступа
4. Заголовок пакета IP. Фрагментация

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Архитектура контакт-центра
2. Функциональные уровни транспортной сети ТС: физический, трактов и каналов.
3. Алгоритмы маршрутизации. Доменная система имен
4. Представить построение ССОП, указать виды линий или каналов, участвующих в соединении. ОС одного района с РАТС –24 областного центра различных зон нумерации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

1. Структура абонентской телефонной сети
2. Типовая структура контакт-центра
3. Основные типы топологических структур сетей доступа
4. Объединение сетей Ethernet: коммутаторы и маршрутизаторы. Коммутаторы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

1. Принципы построения сельских телефонных сетей (СТС).
2. Основные определения и термины в вычислительных сетях
3. Принципиальная схема сети PON
4. Объединение сетей Ethernet: коммутаторы и маршрутизаторы. Маршрутизаторы

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

1. Принципы построения междугородной телефонной сети
2. Архитектура вычислительных сетей
3. Структура сети EPON
3. Организация местных, внутризональных междугородных и международных IP-соединений

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

1. Примеры увеличения пропускной способности систем сотовой связи
2. Организация абонентского доступа на основе цифровых абонентских линий
3. Особенности оборудования IP-телефонии
4. Схема обработки сигнала в шлюзе

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

1. Пример установления соединения абонента ССОП с пользователем сети IP-телефонии в мультисервисной сети
2. Варианты использования технологии *HDSL*
3. Вызов абонента, работающего в сети Интернет, через СТК
4. Общие принципы предоставления услуг ИС

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

1. Состав Взаимоувязанной сети связи ВВС Российской Федерации
2. Использование технологии СВ ЦАЛ в сетях доступа с *ATM*
3. Правила маршрутизации в протоколе IP
4. Алгоритм предоставления «Услуги 800»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

1. Архитектура сетей сотовой связи на примере глобальной мобильной системы GSM поколения 2G
2. Вариант использования технологии *PDSL*
3. Принципы построения IP-адресов
4. Нумерация услуг ИС

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

1. Общая функциональная схема сети сотовой связи CDMA
2. Принципы построения систем беспроводного абонентского доступа
3. Анализ безопасности установления соединений в IP – сетях
4. Варианты модернизации телефонной сети на базе внешнего SSP

4. Оценка по производственной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по производственной практике является оценка профессиональных и общих компетенций; практического опыта и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании результатов выполнения комплексной практической работы и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК)
Подключение и функционирование коммутаторов диспетчерской и административной связи.	ПК 2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10
Проверка автоматической настройки IP адреса и серверов. Создание профиля. IP-телефон. Голосовой шлюз. Голосовые маршрутизаторы. Голосовые шлюзы. Сервер регистрации. Доступ к линиям по персональному коду (PINcode).	ПК 1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10
Проведение проверок параметров абонентского и сетевого доступов. Участие в проведении ремонтных работ.	ПК 3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10
Инсталляция современных систем коммутации. Кросс; подключение портов. Контроль состояния комплектов станции.	ПК 4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10

4.3. Форма аттестационного листа производственной практики
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО студента _____ Группа _____

1. Специальность 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики _____
4. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

№ п/п	Наименование тем занятий по практике, виды работ.	Количество часов	Качество выполнения работ:
1	Изучение требований техники безопасности на конкретном предприятии. Техника безопасности при ремонте оконечных устройств. Требования безопасности жизнедеятельности на предприятии.	6	
2	Органы управления и функциональные возможности коммутаторов диспетчерской и административной связи. Подключение и функционирование коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6	
3	Конфигурирование офисных беспроводных сетей D-link. Точка доступа. Сетевые адаптеры. Драйверы. Шлюзы. Серверы. Коммутаторы.	12	
4	Конфигурирование сетей ADSL (xDSL) . Точка доступа. Интерфейсы. Модемы. Маршрутизаторы. Серверы. Коммутаторы.	12	
5	Проверка автоматической настройки IP адреса и серверов. Создание профиля. IP-телефон. Голосовой шлюз. Голосовые маршрутизаторы. Голосовые шлюзы. Сервер регистрации. Доступ к линиям по персональному коду (PINcode).	12	
6	Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет. Проведение проверок параметров абонентского и сетевого доступов. Участие в проведении ремонтных работ.	12	
7	Особенности размещения оборудования коммутации. Инсталляция современных систем коммутации. Кросс; подключение портов. Контроль состояния комплектов станции.	12	
8	Ознакомление со средствами сбора, обработки и отображения информации. Конфигурирование технических средств информатизации	12	
9	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места. Требования к оформлению технологической документации.	6	
ИТОГО:		90	

Итого часов: 90 часа

Итоговая оценка _____

Руководитель производственной практики от предприятия / _____ / _____ /

Начальник ОК

« _____ » _____ 20 _____ г.

(М.П.)

Фамилия, имя, отчество обучающегося

специальность 220707 Системы и средства
диспетчерского управления

Курс обучения 3, группа 31 СДУ

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный
колледж»

Подпись обучающегося _____

ДНЕВНИК дуального обучения

*(Дневник практики. Учет выполнения лабораторно-практических работ и
проведения теоретических занятий на предприятии / в организации)*

За 3 курс 2015 - 2016 учебного года

Руководитель
производственной практики
от предприятия
М.П.

_____ / _____ /

Руководитель
от ОГАПОУ БИК

_____ / Чобану Л.А./

Белгород 2015 г.

Сведения об участниках дуального обучения

Реализация программы по ПМ02. «Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления»

Место проведения
дуального обучения

Адрес

Отрасль

Период дуального обучения:

с «29» сентября 2015 года по «19» октября 2015 г. 2015 года

СВЕДЕНИЯ О НАСТАВНИКЕ

Фамилия, имя, отчество

Должность,

место работы _____

Контактные данные _____

СВЕДЕНИЯ О КУРАТОРЕ

Фамилия,
отчество

Чобану Л.
Алексеевна

Должность,
преподаватель

место работы
ОГАОУ СПО
«Белгородский
индустриальный
колледж»

Контактные данные
+7 919 284 42

e-mail:
chobanu.larisa

Место проведения
дуального обучения

Адрес

Отрасль

Период дуального обучения:

с «__» _____ 20__ года по «__» _____ 20__
г

СВЕДЕНИЯ О НАСТАВНИКЕ

Фамилия, имя, отчество

СВЕДЕНИЯ О КУРАТОРЕ

Фамилия, имя, отчество

Должность,
место работы _____
Контактные данные

Должность,
место работы _____
Контактные данные

При изучении ПМ02. «Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления» студент должен:

иметь практический опыт:

- проектирования сетей диспетчерского управления;
- наладки, настройки и регулировки систем телекоммуникаций;
- проведения тестового контроля;
- конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;
- выбора и загрузки соответствующего программного обеспечения;

уметь:

- пользоваться действующими стандартами и техническими условиями при инсталляции средств телекоммуникаций и информационных технологий;
- проводить контрольные измерения и проверки при инсталляции;
- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации;
- выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей;

знать:

- техническую документацию используемого оборудования;
- требования стандартизации;
- классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;
- состав типовых технических средств информатизации;
- основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития;
- состав и жизненный цикл автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ);
- методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии

Таблица 1 – Программа дуального обучения по МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

п/п	Наименование разделов/тем по видам работ	Количество часов	Осваиваемые компетенции	
			знать	уметь
Наименование ПМ02. Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления				
	Тема 1.2. Системы коммутации каналов и коммутации пакетов на объектах диспетчерского управления	58		
	Теория телетрафика. Понятие телефонной нагрузки.	2	3.1- 3.4	У.1 – У.2
	Оконечные устройства телефонного тракта.	2	3.1- 3.4	У.1 – У.2
	Принципиальные схемы современных телефонных аппаратов общего пользования. Многофункциональные абонентские терминалы. ТА мобильной связи. Перспективные разработки в классе ТА.	6	3.1- 3.4	У.1 – У.2
	Изучение характеристик, конструкции и принципа действия бесшнурового телефонного аппарата. Изучение характеристик, конструкции и принципа действия системных телефонных аппаратов.	6	3.1- 3.4	У.1 – У.2
	Особенности построения цифровых систем коммутации. Понятие стыка цифровых АТС.	2	3.1- 3.4	У.1 – У.2
	Абонентские комплекты. Принципы построения и	6	3.1- 3.4	У.1 – У.2

функционирования концентраторов. Алгоритмы обслуживания вызовов в ЦСК				
CallCenter - интегрированная офисная система на базе КТИ.	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Традиционные решения организации абонентского подключения к телекоммуникационным сетям. Способы построения сетей абонентского доступа.	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Построение транспортных пакетных сетей. Построение сетей доступа. Виды услуг, предоставляемых пользователям	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Технология PON. Технология ADSL. Технологии HDSL, VDSL, SDSL. Применение протокола Ethernet для организации сетей абонентского доступа	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет.	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Изучение современных технологий абонентского доступа. Применение модемного оборудования при построении сетей доступа на основе оптоволокна.	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Технология доступа в сеть Интернет с помощью кабельного телевидения КТВ(CATV).	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Тема 1.3 Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей	50			
Основные понятия инфокоммуникационных сетей	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Характеристики и структура ЛВС, сетевая архитектура.	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Построение сети по рекомендации H.323	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Составление IP-адресов. Алгоритмы маршрутизации.	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Объединение сетей Ethernet: коммутаторы и маршрутизаторы	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Организация местных, внутризоновых междугородных и международных IP- соединений. Особенности оборудования IP-телефонии	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Разработка алгоритмов маршрутизации в IP - сетях . Создание IP – сети со статистической маршрутизацией. Создание объединенной сети с протоколом маршрутизации RIP	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Различные подходы к построению сетей IP-телефонии. Базовые схемы IP-телефонии	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Анализ безопасности установления соединений в IP – сетях	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Исследование взаимодействия и программного обеспечения ПЭВМ при организации ЛВС.	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Изучение протоколов взаимодействия систем	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Модели обслуживания вызовов в Интеллектуальной сети. Базовая архитектура Интеллектуальной сети. Понятие услуги ИС.	2	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Разработка сценария реализации услуг Интеллектуальной сети	6	3.1-3.4	У.1 – У.2	
Итого	108			

Таблица 2 - Содержание и виды ежедневных работ по дуальному обучению

Дата	Виды работ и индивидуальных заданий	Кол. час	Оценка
	МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации		
	Теория телетрафика. Понятие телефонной нагрузки. Оконечные устройства телефонного тракта.	2 2	
	Принципиальные схемы современных телефонных аппаратов общего пользования. Многофункциональные абонентские терминалы. ТА мобильной связи. Перспективные разработки в классе ТА.	2	
	Принципиальные схемы современных телефонных аппаратов общего пользования. Многофункциональные абонентские терминалы. ТА мобильной связи. Перспективные разработки в классе ТА. Изучение характеристик, конструкции и принципа действия бесшнурового телефонного аппарата. Изучение характеристик, конструкции и принципа действия системных телефонных аппаратов.	4 2	
	Изучение характеристик, конструкции и принципа действия бесшнурового телефонного аппарата. Изучение характеристик, конструкции и принципа действия системных телефонных аппаратов. Особенности построения цифровых систем коммутации. Понятие стыка цифровых АТС.	4 2	
	Абонентские комплекты. Принципы построения и функционирования концентраторов. Алгоритмы обслуживания вызовов в ЦСК	6	
	CallCenter - интегрированная офисная система на базе КТИ. Традиционные решения организации абонентского подключения к телекоммуникационным сетям. Способы построения сетей абонентского доступа. Построение транспортных пакетных сетей. Построение сетей доступа. Виды услуг, предоставляемых пользователям	2 2 2	
	Построение транспортных пакетных сетей. Построение сетей доступа. Виды услуг, предоставляемых пользователям Технология PON. Технологии ADSL. Технологии HDSL, VDSL, SDSL. Применение протокола Ethernet для организации сетей абонентского доступа	4 2	
	Технология PON. Технологии ADSL. Технологии HDSL, VDSL, SDSL. Применение протокола Ethernet для организации сетей абонентского доступа Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет.	4 2	
	Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет. Изучение современных технологий абонентского доступа. Применение модемного оборудования при построении сетей доступа на основе оптоволокна.	4 2	
	Изучение современных технологий абонентского доступа. Применение модемного оборудования при построении сетей доступа на основе оптоволокна. Технология доступа в сеть Интернет с помощью кабельного телевидения КТВ(CATV).	4 2	
	Технология доступа в сеть Интернет с помощью кабельного телевидения КТВ(CATV). Основные понятия инфокоммуникационных сетей	4 2	
	Характеристики и структура ЛВС, сетевая архитектура. Построение сети по рекомендации H.323 Составление IP-адресов. Алгоритмы маршрутизации	2 2 2	

	Объединение сетей Ethernet: коммутаторы и маршрутизаторы Организация местных, внутризоновых междугородных и международных IP- соединений. Особенности оборудования IP-телефонии	2 4	
	Организация местных, внутризоновых междугородных и международных IP- соединений. Особенности оборудования IP-телефонии. Разработка алгоритмов маршрутизации в IP - сетях . Создание IP – сети со статистической маршрутизацией. Создание объединенной сети с протоколом маршрутизации RIP	2 4	
	Разработка алгоритмов маршрутизации в IP - сетях . Создание IP – сети со статистической маршрутизацией. Создание объединенной сети с протоколом маршрутизации RIP Различные подходы к построению сетей IP-телефонии. Базовые схемы IP-телефонии Анализ безопасности установления соединений в IP – сетях	2 2 2	
	Анализ безопасности установления соединений в IP – сетях Исследование взаимодействия и программного обеспечения ПЭВМ при организации ЛВС.	4 2	
	Исследование взаимодействия и программного обеспечения ПЭВМ при организации ЛВС. Изучение протоколов взаимодействия систем	4 2	
	Изучение протоколов взаимодействия систем Модели обслуживания вызовов в Интеллектуальной сети. Базовая архитектура Интеллектуальной сети. Понятие услуги ИС.	4 2	
	Разработка сценария реализации услуг Интеллектуальной сети	6	
	Итого	108	

* Оценка выставляется наставником на основе критериев и подписывается наставником и куратором.

Итоговая оценка _____

Наставник _____ / _____ /

Куратор _____ / Чобану Л.А. /

Критерии оценок обучающихся по программе дуального обучения

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы;
- практические приемы обработки деталей и узлов, изделия осуществлены правильно, с учетом техники безопасности и правил работы с оборудованием;
- проявлены организационно – трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на рабочем месте).

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом практические приемы обработки деталей и узлов, изделия осуществлены не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием.

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе осуществления практических приемов обработки деталей и узлов, изделия, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которая исправляется по требованию наставника.

Оценка «2»:

- допущены две (или более) существенные ошибки в ходе осуществления практических приемов обработки деталей и узлов, изделия, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которые обучающийся не может исправить по требованию наставника;
- работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют практические умения.

Критерии оценок обучающихся по программе дуального обучения определяются профессиональной образовательной организацией с учетом содержания материалов ОПОП, с учетом осваиваемых компетенций.

Таблица 5 - Результат освоения профессиональных компетенций по ПМ02. Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления

№	Код ПК	Наименование компетенций (ПК)	Степень освоения (освоил / не освоил)	Подпись наставника
1.	ПК 02.01.	Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам		
2.	ПК 02.02.	Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение		
3.	ПК 02.03.	Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах		
4.	ПК 02.04.	Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения		

Наставник _____ / _____ /

Куратор дуального обучения от колледжа _____ / Чобану Л.А. /

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по производственной практике
к профессиональному модулю
ПМ02. Инсталляция и опытная проверка оборудования
систем телекоммуникаций и информационных технологий
на объектах диспетчерского управления
220707.XXXXXXX.XXX.ТОПЗ

Студент _____ / _____ /

Руководитель практики
от колледжа _____ / Чобану Л.А. /

Руководитель практики
от предприятия _____ / _____ /

Оценка _____

Задания на написание отчетов по производственной практике на предприятиях систем коммутации каналов и коммутации пакетов

1. Ознакомление со структурой предприятия.
2. Конфигурирование офисных беспроводных сетей. Точка доступа. Сетевые адаптеры. Драйверы. Шлюзы. Серверы. Коммутаторы.
3. Подключение и функционирование коммутаторов диспетчерской и административной связи.
4. Проведение проверок параметров абонентского и сетевого доступов.
5. Конфигурирование технических средств информатизации
6. Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности.

Технический отчет по производственной практике содержит:

- титульный лист;
 - лист «Содержание»;
 - отчет в соответствии с заданием;
 - список использованных источников.
 - приложение – акты, отчеты в процессе производственной деятельности
- Объем пояснительной записки – 25-30 листов. Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Программа производственной практики

Содержание		Количество часов
1	Изучение требований техники безопасности на конкретном предприятии.	6
2	Техника безопасности при ремонте оконечных устройств. Требования безопасности жизнедеятельности на предприятии.	6
3.	Органы управления и функциональные возможности коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6
4	Подключение и функционирование коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6
5	Конфигурирование офисных беспроводных сетей D-link. Точка доступа. Сетевые адаптеры. Драйверы. Шлюзы. Серверы. Коммутаторы.	6
6	Конфигурирование сетей ADSL (xDSL) . Точка доступа. Интерфейсы. Модемы. Маршрутизаторы. Серверы. Коммутаторы.	6
7	Проверка автоматической настройки IP адреса и серверов. Создание профиля. IP-телефон. Голосовой шлюз.	6
8	Голосовые маршрутизаторы. голосовые шлюзы. Сервер регистрации. Доступ к линиям по персональному коду (PIN code).	6
9	Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет.	6
10	Проведение проверок параметров абонентского и сетевого доступов. Участие в проведении ремонтных работ.	6
11	Особенности размещения оборудования коммутации. Инсталляция современных систем коммутации.	6
12	Кросс; подключение портов. Контроль состояния комплектов станции.	6
13.	Ознакомление со средствами сбора, обработки и отображения информации.	6
14	Конфигурирование технических средств информатизации	6
15	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места. Требования к оформлению технологической документации.	6
Итого		90

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

ДНЕВНИК
производственной практики

**по профессиональному модулю ПМ02. Инсталляция и опытная проверка
оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий
на объектах диспетчерского управления**

ФИО студента _____
Группа 31СДУ
Специальность **220707 Системы и средства диспетчерского управления**

Семестр 5 с 06.11.2015 г. по 23.11.2015 г.
(время прохождения практики)

Место проведения практики _____

Программа производственной практики по ПМ.02
выполнена _____

(указать полностью или не полностью)

За время прохождения практики пропустил _____ дней

Практика была _____

(указать оплачиваемая или не оплачиваемая, при возможности указывается примерная сумма заработка)

Руководитель
производственной практики
от предприятия

(подпись) / _____ /
(Ф.И.О.)

Руководитель
производственной практики
от ОГАПОУ БИК

(подпись) / Чобану Л.А. /
(Ф.И.О.)

Белгород 2015 г.

Таблица. Содержание и виды ежедневных работ по производственной практике

Дата	Виды работ и индивидуальных заданий	Кол. час	Оценка
	Изучение требований техники безопасности на конкретном предприятии.	6	
	Техника безопасности при ремонте оконечных устройств. Требования безопасности жизнедеятельности на предприятии.	6	
	Органы управления и функциональные возможности коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6	
	Подключение и функционирование коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6	
	Конфигурирование офисных беспроводных сетей D-link. Точка доступа. Сетевые адаптеры. Драйверы. Шлюзы. Серверы. Коммутаторы.	6	
	Конфигурирование сетей ADSL (xDSL) . Точка доступа. Интерфейсы. Модемы. Маршрутизаторы. Серверы. Коммутаторы.	6	
	Проверка автоматической настройки IP адреса и серверов. Создание профиля. IP-телефон. Голосовой шлюз.	6	
	Голосовые маршрутизаторы. голосовые шлюзы. Сервер регистрации. Доступ к линиям по персональному коду (PIN code).	6	
	Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет.	6	
	Проведение проверок параметров абонентского и сетевого доступов. Участие в проведении ремонтных работ.	6	
	Особенности размещения оборудования коммутации. Инсталляция современных систем коммутации.	6	
	Кросс; подключение портов. Контроль состояния комплектов станции.	6	
	Ознакомление со средствами сбора, обработки и отображения информации.	6	
	Конфигурирование технических средств информатизации	6	
	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места. Требования к оформлению технологической документации.	6	
Итого		90	

Итоговая оценка _____ (_____)

Наставник _____ / _____ /

Куратор _____ /Чобану Л.А./

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на практиканта _____.

фамилия, имя, отчество

проходившего производственную практику по профессиональному модулю **ПМ02. Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления** в (на) _____

в период с «06 » ноября 2015 г. по «23 » ноября 2015 г.

трудова́я дисциплина, отношение к порученной работе, взаимоотношения в коллективе, участие в рационализаторской работе, полученный профессиональный опыт, качество выполнения работ).

Обучающийся _____ освоил ПК:

- Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.

- Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение;

- Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах.

- Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения.

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

- Организовывать собственную деятельность,

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

Руководитель производственной практики
от предприятия

_____ / _____ /
должность, подпись, Ф.И.О.

Начальник ОК

« _____ » _____ 2015г.
(М.П.)

Руководитель производственной
практики от колледжа _____

/Чобану Л.А./

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

I. Паспорт

Назначение:

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.02 «Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления»** по специальности **220707 Системы и средства диспетчерского управления.**

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.

ПК 2.2. Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение;

ПК 2.3. Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах.

ПК 2.4. Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения.

II. Задания для экзаменуемого

Для защиты курсового проекта необходимо выполнить следующие условия:

1. Экзамен по МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации
2. Соблюдение календарного графика выполнения основных этапов курсового проекта:

№ этапа	Срок выполнения	Содержание работы	№ этапа	Срок выполнения	Содержание работы
1.			3.		
2.			4.		

3. Полнота расчетной части в соответствии с исходными данными по вариантам:

$$\underline{N_{PSTN}(аб) = 10000, N_{ISDN}(аб) = 1500, N_{sh}(аб)=1000, N_{i lan}(аб)=40, N_{j v5}(аб) = 60, N_{m pbx}(аб) = 100, L_{MEGACO}(байт) = 150, N_{MEGACO}(co общ.) = 10, L_{V5UA}(байт) = 150.}$$

4. Расчетная часть пояснительной записки должна содержать: расчет оборудования распределенного абонентского концентратора, расчет шлюза доступа, расчет оборудования гибкого коммутатора, расчет оборудования распределенного транзитного коммутатора

5. Использование в пояснительной записке технико-экономического сравнения, заключения

6. Наличие в презентации графической части

7. Использование современной техники и информационных технологий при курсовом проектировании

III. Пакет экзаменатора ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

ФИО студента _____ Группа _____

Специальность **27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления** (базовой подготовки).

Тип задания – защита курсового проекта, защита портфолио, метод кейсов (подчеркнуть). В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная оценка следующих профессиональных и общих компетенций:

Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении и (да/нет)
ПК 1. Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения функциональных и структурных схем; – точность и грамотность оформления технологической документации; – осуществление сбора и анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств телекоммуникаций и систем диспетчерского управления, проведение анализа патентной литературы 	
ПК 2. Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения функциональных и структурных схем; - конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости; - способен участвовать в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов диспетчерского управления – точность и грамотность оформления технологической документации. 	
ПК 3. Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и загрузка аппаратного программного обеспечения; - способность участвовать в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов систем коммутации узлов диспетчерского управления – выполнение экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств – осуществление сбора и анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств телекоммуникаций и систем диспетчерского управления, проведение анализа патентной литературы 	
ПК 4. Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> – формирование алгоритма взаимодействия и функционирования средств диспетчерского управления при производственной практике; – участие в работах по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств телекоммуникаций и диспетчерского управления 	

Итоговая оценка _____ (_____)

Председатель квалификационной комиссии: _____ (_____)

Члены комиссии: _____ (_____)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Отметка о выполнении (да/нет)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация интереса к будущей профессии - Видение сущности и социальной значимости своей будущей профессии, ее места в социально-экономическом развитии региона и страны - Освоение дополнительных рабочих профессий по профилю ПМ 	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - Определение цели и порядка работы - Обобщение результатов работы - Демонстрация навыков организации собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения - Анализ рабочей ситуации, текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция собственной деятельности 	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация готовности к принятию решений в различных производственных ситуациях - Соответствие принятых решений целям и задачам профессиональной деятельности - Соблюдение нормативно-правовой базы при принятии решений 	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - Использование различных источников информации, включая электронные - Выбор необходимой информации с учетом целей и задач профессиональной деятельности - Оценка достоверности полученной информации - Структурирование профессиональной информации 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Применение математических методов и ПК в техническом нормировании, проектировании и выполнении чертежей - Демонстрация владения информационными технологиями - Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ 	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - Взаимодействие с членами коллектива, преподавателями и мастерами, соблюдение норм этикета и профессиональной этики в ходе освоения профессионального модуля - Терпимость к другим мнениям и позициям - Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация лидерских качеств - Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля деятельности подчиненных - Демонстрация ответственности за результаты своей работы 	

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ собственной деятельности и корректировка траектории роста своего профессионального мастерства - Участие в исследовательской деятельности при выполнении проектов в процессе изучения ПМ - Демонстрация самостоятельного изучения дополнительных источников информации при изучении ПМ 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности - Поиск и анализ новых технологий в области организации технического обслуживания, ремонта и восстановления узлов и агрегатов автомобилей отечественного и иностранного производства - Готовность к изучению и использованию новых технологий в профессиональной деятельности 	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Внеурочная работа по подготовке к исполнению воинской обязанности - Демонстрация активной гражданской позиции 	

Итоговая оценка _____ (_____)

Председатель квалификационной комиссии: _____ (_____)

Члены комиссии: _____ (_____)

III б. Критерии оценки:

Защита курсового проекта осуществляется в устной форме с демонстрацией презентации, выполненной в среде PowerPoint.

При защите курсового проекта студент демонстрирует умение предоставлять на основе сбалансированных формализованных показателей систематизированную информацию о собственном профессиональном развитии, личных достижениях в образовательной деятельности; отвечает на вопросы членов комиссии по существу представленных расчетов.

Время защиты курсового проекта 30-40 мин.

Группа, Ф.И.О. студента _____

Тема курсового проекта _____

Критерии защиты курсового проекта	Выполнил	Не выполнил
В введении отражены перспективы развития современных средств телекоммуникаций		
Обоснование выбора оборудования соответствует современным требованиям		
Наличие технико-экономического сравнения		
Расчеты проведены в соответствии с нормами технического проектирования		
Заключение отражает основные этапы курсового проектирования		
Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТ		
Презентация отражает актуальность курсового проекта, основные этапы проектирования, графическую часть,		

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ПМ.02 «Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления»

_____ код и наименование профессионального модуля

ФИО _____

обучающийся на _____ курсе по специальности _____

_____ код и наименование

освоил(а) программу профессионального модуля _____

_____ наименование профессионального модуля

в объеме _____ час.с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля.

Элемент модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации	Экзамен	
ПП.02 Производственная практика	Дифференцированный зачет	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (освоен/не освоен)

Дата «_____» _____ 20__ г.

Подписи членов экзаменационной комиссии:

ОГАПОУ «БИК»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

_____ (Ф.И.О.)

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (Ф.И.О.)

6. ПОДГОТОВКА ПОРТФОЛИО

Тип портфолио _____ (портфолио документа, портфолио работ, рефлексивный портфолио, портфолио смешанного типа)

Проверяемые результаты обучения:

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка профессиональных компетенций, представленных в таблице 2.1.

Состав портфолио:

1. Титульный лист (Приложение 1).

2. Обязательные документы:

- индивидуальные показатели успеваемости: выписки из экзаменационных ведомостей по МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации (Приложение 2, 3);

- ведомость выполнения практических и лабораторных работ по МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации (Приложение 4, 5);

- аттестационный лист по производственной практике;

- дневник производственной практики;

- характеристика с производства.

3. Дополнительные материалы:

- результаты самостоятельной работы студента по МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации;

- сведения об участии студента в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства, конференциях по профилю специальности (копии дипломов, грамот, свидетельств);

- сведения об участии студента в профориентационной работе и представлении колледжа (специальности) в школах города, района;

- документы о поощрении за участие в мероприятиях различного уровня (колледжных, областных, региональных, всероссийских, международных);

- грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения;

- приказы о поощрениях;

- сведения об участии в учебно-полевых сборах (для юношей).

Основные требования к портфолио

1. Требования к оформлению портфолио:

Портфолио оформляется студентом в течение всего периода освоения программы профессионального модуля (в том числе в период производственной практик) под руководством преподавателей МДК, руководителей производственной практик.

Студент имеет право включать в портфолио дополнительные разделы, материалы, элементы оформления (фотоматериалы, презентации и т.п.),

отражающие его индивидуальность. При оформлении портфолио должны соблюдаться следующие требования:

- регулярность ведения;
- достоверность представленных сведений;
- аккуратность и эстетичность оформления;
- целостность и эстетическая завершенность материалов;
- наглядность.

Портфолио оформляется на **электронном и бумажном носителях**.

Требования к **электронным носителям**: диски CD в конвертах, на которых указываются:

- вид документа (портфолио),
- полное наименование колледжа (ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»),
- специальность (**27.02.05** Системы и средства диспетчерского управления),
- группа,
- фамилия, имя и отчество студента.

Требования к бумажным носителям:

- текстовые документы представляются в форматах Word (doc.)
- параметры текстового редактора: поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; шрифт TimesNewRoman; размер шрифта – 14, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание – по ширине, красная строка – 1,25 см;
- в текстах не допускается сокращение названий и наименований;
- все страницы нумеруются (нумерация начинается с титульного листа, номер на титульном листе не ставится);
- портфолио формируется в одной папке-накопителе с файлами.

2. Требования к анализу портфолио

Анализ портфолио производится экспертной группой после окончания изучения всех элементов профессионального модуля (МДК 02. 01 «Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации», производственной практики).

Результаты анализа портфолио записываются в бланк (Приложение 7) и представляются при защите портфолио.

ПОРТФОЛИО

результатов учебной деятельности при изучении
профессионального модуля ПМ 02.
**«Инсталляция и опытная проверка оборудования
систем телекоммуникаций и информационных технологий
на объектах диспетчерского управления»**

в рамках основной профессиональной образовательной программы
по специальности СПО
220707 Системы и средства диспетчерского управления

Студента группы _____
_____ (Ф.И.О.)

Преподаватели:
МДК 02.01 Технология инсталляции
оконечных устройств и
цифровых систем коммутации _____ / Чобану Л.А. /

Руководитель производственной
практики _____ / Чобану Л.А. /

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Содержание
- 2 Индивидуальные показатели успеваемости по ПМ 02.
- 3 Бланк анализа портфолио
- 4 Аттестационный лист по теме 1.1 . Построение телекоммуникационных сетей
- 5 Аттестационный лист по теме 1.2 Системы коммутации каналов и коммутации пакетов на объектах диспетчерского управления
- 6 Аттестационный лист по теме 1.3 Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей
- 7 Сведения о курсовом проектировании
- 8 Индивидуальное задание по производственной практике
- 9 Дневник по ПМ 02
- 10 Аттестационный лист по ПМ 02
- 11 Дневник по производственной практике
- 12 Аттестационный лист по производственной практике
- 13 Производственная характеристика
- 14 Отчет по производственной практике
- 15 Участие в олимпиадах, конкурсах, профессионального мастерства по профилю специальности
- 16 Спортивные и иные достижения студента, свидетельствующие об освоении общих и профессиональных компетенций
- 17 Другое

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕВАЕМОСТИ

ФИО студента _____

Группа _____

Специальность 220707 Системы и средства диспетчерского управления

Элемент модуля	Результаты промежуточной аттестации			
	Форма промежуточной аттестации	Оценка	Подпись преподавателя	Ф.И.О. преподавателя
МДК 02.01.	Э (экзамен)			Чобану Л.А.
МДК 02.01	Э (экзамен)			Чобану Л.А.
ПП 02.	ДЗ (диф.зачет)			Чобану Л.А.

Менеджер модуля _____

/Чобану Л.А./

СВЕДЕНИЯ О КУРСОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

ФИО студента _____

Группа 31 СДУ

Специальность 220707 Системы и средства диспетчерского управления

Тема курсового проекта	Оценка

Преподаватель

(подпись)

/ Чобану Л.А. /
(Ф.И.О.)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по теме 1.1 «Сети связи РФ» МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

Студента _____ группы _____

Специальности - 27.02.05 «Системы и средства диспетчерского управления»

Виды и объем работ, выполненные обучающимся:

№	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ
	Лабораторные работы:	30	
1	Построение двухзоновой телефонной сети. Цифровизация городской телефонной сети.	2	
2	Построение цифровой сети с каскадной, с кольцевой структурой	2	
3	Определение скорости передачи информации, пропускной способности цифровой сети	2	
4	Функциональная структура NGN	2	
5	Изучение функционального взаимодействия гибкого коммутатора	2	
6	Принципы модернизации ГТС и СТС на основе концепции NGN	2	
7	Системные и технологические принципы модернизации местных сетей электросвязи на базе NGN	2	
8-9	Расчет параметров абонентского доступа мультисервисных сетей	4	
10-11	Расчет нагрузки, создаваемой пользователями мультисервисной сети	4	
12	Организация управления и мониторинга сетей NGN.	2	
13-15	Примеры построения мультисервисных сетей. Варианты использования оборудования	6	
	Тестирование		
	Контрольная работа		
	Итоговая оценка		

« ____ » _____ 20 ____ г. Преподаватель _____ / _____ /

АТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по теме 1.2 «Системы коммутации каналов и коммутации пакетов на объектах диспетчерского управления» МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации

Студента _____ группы _____

Специальности - 27.02.05 «Системы и средства диспетчерского управления»

Виды и объем работ, выполненные обучающимся:

№	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ
	Лабораторные работы:	48	
1-3	Принципиальные схемы современных телефонных аппаратов общего пользования. Многофункциональные абонентские терминалы. ТА мобильной связи. Перспективные разработки в классе ТА.	6	
4-6	Изучение характеристик, конструкции и принципа действия бесшнурового телефонного аппарата. Изучение характеристик, конструкции и принципа действия системных телефонных аппаратов.	6	
7-9	Абонентские комплекты. Принципы построения и функционирования концентраторов. Алгоритмы обслуживания вызовов в ЦСК	6	
10-12	Построение транспортных пакетных сетей. Построение сетей доступа. Виды услуг, предоставляемых пользователям	6	
13-15	Технология PON. Технология ADSL. Технологии HDSL, VDSL, SDSL. Применение протокола Ethernet для организации сетей абонентского доступа	6	
16-18	Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет.	6	
19-21	Изучение современных технологий абонентского доступа. Применение модемного оборудования при построении сетей доступа на основе оптоволокна.	6	
22-24	Технология доступа в сеть Интернет с помощью кабельного телевидения КТВ(CATV).	6	
	Тестирование		
	Контрольная работа		
	Итоговая оценка		

«_____» _____ 20____ г. Преподаватель _____ / _____ /

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по теме 2.1 «Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей»
МДК 02. 01 Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем
коммутации

Студента _____ группы _____

Специальности - 27.02.05 «Системы и средства диспетчерского управления»

Виды и объем работ, выполненные обучающимся:

№	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ
	Лабораторные работы:	42	
1	Построение сети по рекомендации Н.323	2	
2	Составление IP-адресов. Алгоритмы маршрутизации.	2	
3	Объединение сетей Ethernet: коммутаторы и маршрутизаторы	2	
4-6	Организация местных, внутризональных междугородных и международных IP-соединений. Особенности оборудования IP-телефонии	6	
7-9	Разработка алгоритмов маршрутизации в IP - сетях . Создание IP – сети со статистической маршрутизацией. Создание объединенной сети с протоколом маршрутизации RIP	6	
10-12	Анализ безопасности установления соединений в IP - сетях	6	
13-15	Исследование взаимодействия и программного обеспечения ПЭВМ при организации ЛВС.	6	
16-18	Изучение протоколов взаимодействия систем	6	
19-21	Разработка сценария реализации услуг Интеллектуальной сети	6	
	Тестирование		
	Контрольная работа		
	Итоговая оценка		

«_____» _____ 20__ г. Преподаватель _____ / _____ /

АНАЛИЗ ПОРТФОЛИО

№ п/п	Элемент портфолио	Наличие (да/нет)	Соответствие требованиям к оформлению портфолио <i>(соответствует полностью/ частично, не соответствует)</i>
1.	Титульный лист		
2.	Лист «Содержание портфолио»		
3.	Индивидуальные показатели успеваемости		
4.	Аттестационные листы по темам МДК 02		
5.	Сведения о курсовом проектировании		
6.	Программа дуального обучения по ПМ 02.		
7.	Индивидуальное задание по производственной практике		
8.	Дневник по производственной практике		
9.	Аттестационный лист по производственной практике		
10.	Производственная характеристика		
11.	Отчет по производственной практике		
12.	Групповая презентация о видах деятельности по практике		
	Дополнительные материалы		
13.	Результаты самостоятельной работы студента		
14.	Сведения об участии студента в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства, конференциях по профилю специальности		
15.	Документы о поощрении за участие в мероприятиях различного уровня		
16.	Пакет экзаменатора		

Менеджер модуля _____

/Чобану Л.А/