

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж»
(ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Анадырь
2022

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
--------------------	--------------------------	-----------------------

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Тагильцев М. Ю., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Рекомендован Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «17» марта 2020 г.

Утвержден Приказом № 01-10/332 от 31.08.2020 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

1. Вопросы и задания для текущего контроля

Тема 1.1. Введение в сетевые технологии

1. Что называют серверы?

а) это компьютеры с установленным программным обеспечением, позволяющим предоставлять данные (например, доступ к электронной почте или веб-страницам) другим оконечным устройствам в сети.

б) это физические элементы или аппаратное обеспечение сети.

в) это компьютеры с установленным программным обеспечением, которое позволяет им запрашивать и отображать информацию, полученную с сервера..

2. Какие функции выполняют промежуточные сетевые устройства.

а) Восстановление и ретрансляция данных

б) Уведомление других устройств об ошибках и сбоях

в) является либо отправителем (источником) сообщения, передаваемого по сети.

3. Выберите средство подключения в котором данные кодируются в электрические импульсы.

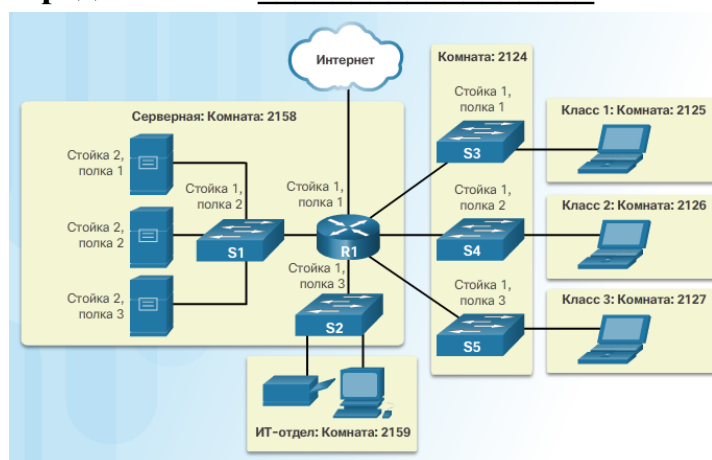
а) Беспроводная передача

б) Стекланные или пластиковые волокна

в) Металлические провода в кабелях.

4. специализированные порты в сетевом устройстве, которые подключаются к отдельным сетям называются _____.

5. На рисунке представлена _____ топология



6. Обеспечивает подключение и передачу потока данных по сети?

а) Оконечные устройства

б) Промежуточные устройства;

в) Среда передачи

Тема 1.2. Конвергентные сети

7. Сетевая инфраструктура, предоставляющая доступ пользователям и оконечным устройствам на небольшой территории; обычно является домашней сетью, сетью малого или крупного предприятия, управляется одним лицом или ИТ-отделом и принадлежит им называется?

а) Локальная сеть (LAN)

б) Глобальная сеть (WAN)

в) Городская сеть (Metropolitan Area Network, MAN)

г) Сеть хранения данных (SAN)

8. объединение взаимосвязанных сетей в мировом масштабе называется?

а) Интернет

б) Экстранет

в) Интранет

г) Городская сеть

9. Какие виды подключения к интернет используются дома и в небольшом офисе?

а) Телефонный коммутируемый доступ

б) Кабельное подключение

в) Выделенная арендованная линия

г) Глобальная сеть Ethernet

10. Сетевая инфраструктура, предоставляющая доступ к другим сетям на большой территории; обычно принадлежит провайдерам телекоммуникационных услуг и находится под их управлением называется?

а) Городская сеть (Metropolitan Area Network, MAN)

б) Глобальная сеть (WAN)

в) Беспроводные локальные сети (WLAN)

г) Локальная сеть (LAN)

11. Конвергентные сети позволяют...

а) Передавать данные, голос и видео между различными типами устройств при использовании одной и той же сетевой инфраструктуры

б) Данные передаются каждое в своей сети

12. Свойство сети, обеспечивающие наименьшее влияние сбоев на наименьшее количество устройств:

- а) Отказоустойчивость**
- б) Масштабируемость**
- в) Качество обслуживания (QoS)**
- г) Безопасность**

13. Свойство сети позволяющее быстро расширить, обеспечив поддержку новых пользователей и приложений без снижения эффективности обслуживания существующих?

- а) Отказоустойчивость**
- б) Масштабируемость**
- в) Качество обслуживания (QoS)**
- г) Безопасность**

14. Функция гарантирующая, что приоритеты соответствуют типу коммуникации и ее важности для организации?

- а) Отказоустойчивость**
- б) Масштабируемость**
- в) Качество обслуживания (QoS)**
- г) Безопасность**

15. Защита пакетов данных, передаваемых по сети, а также информации, хранящейся на подключенных к сети устройствах называется

- а) Отказоустойчивость**
- б) Масштабируемость**
- в) Качество обслуживания (QoS)**
- г) Безопасность**

16. Обеспечение безопасности инфраструктуры сети включает в себя:

- а) физическую защиту всех устройств, которые необходимы для сетевых подключений**
- б) предотвращение коллизий**
- в) предотвращение несанкционированного доступа к установленному на них ПО управления**

17. Вредоносное программное обеспечение и произвольный код, исполняемые на пользовательских устройствах называется.

- а) Вирусы, черви и «троянские кони»**
- б) Шпионское и рекламное ПО**
- в) Атаки нулевого дня**
- г) Хакерские атаки**

18. Программное обеспечение, устанавливаемое на пользовательское устройство и тайно собирающее сведения о пользователе называется?

- а) Вирусы, черви и «троянские кони»**
- б) Шпионское и рекламное ПО**
- в) Атаки нулевого дня**
- г) Хакерские атаки**

19. Атаки компетентного злоумышленника на пользовательские устройства или сетевые ресурсы называются?

- а) Вирусы, черви и «троянские кони»**
- б) Шпионское и рекламное ПО**
- в) Атаки нулевого дня**
- г) Хакерские атаки**

20. Для обеспечения безопасности домашних или небольших офисных сетей должны использоваться как минимум следующие компоненты:

- а) антивирусное и антишпионское ПО**
- б) фильтрация на межсетевом экране**
- в) дискретизация сообщений**
- г) блокировка доступа пользователей**

21. Блокирует попытки несанкционированного доступа к сети

- а) Виртуальная частная сеть(VPN)**
- б) Межсетевой экран**
- в) Вирус**
- г) Отказ в обслуживании**

22. Обеспечивает защищенное подключение для удаленных сотрудников

- а) Виртуальная частная сеть(VPN)**
- б) Межсетевой экран**
- в) Вирус**
- г) Отказ в обслуживании**

23. Гарантия того, что только указанные и авторизованные получатели могут иметь доступ к данным называется?

- а) Конфиденциальность**
- б) Целостность**
- в) Доступность**

24. Гарантия того, что информация не была изменена в процессе передачи от исходного пункта к месту назначения называется?

а) Конфиденциальность

б) Целостность

в) Доступность

25. Своевременный и надежный доступ к данным для авторизованных пользователей?

а) Конфиденциальность

б) Целостность

в) Доступность

Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации.

1. Для чего используется маска подсети:?

а) Определение узловой и сетевой части ip-адреса.

б) Определения маршрута ip-пакета

в) Устранения неисправностей сетевого уровня

г) Как универсальный ip-адрес

2. Определите сетевой адрес по ip-адресу и маске подсети.

ip-адрес: 11000000.10101000.00001010.00001010

Маска подсети: 11111111.11111111.11111111.00000000

а) 10.10.10.10

б) 192.168.101.0

в) 192.170.0.0.

г) 192.168.10.10

3. Определите префикс по маске подсети 255.0.0.0.

а) /8

б) /16

в) /27

г) /24.

4. Определите префикс по маске подсети 255.255.255.0.

а) /8

б) /16

в) /27

г) /24.

5. Определите префикс по маске подсети 255.255.248.0

а) /8

б) /16

в) /21

г) /24.

6. Широковещательный адрес – это ?

а) Адрес первого узла в сети

б) Адрес сети

в) Специальный адрес обменивающийся данными со всеми узлами в сети

7. Какими способами узел, успешно подключенный к сети, может обмениваться данными с другими устройствами (выберите больше одного ответа)?

а) Одноадресная рассылка

б) Широковещательная рассылка

в) Многоадресная рассылка

г) Широковещательный шторм

8. Выберите диапазон адресов который не является частным?

а) 10.0.0.0 /8 или от 10.0.0.0 до 10.255.255.255

б) 172.16.0.0 /12 или от 172.16.0.0 до 172.31.255.255

в) 12.0.0.0 /8 от 12.0.0.0 до 12.255.255.255

г) 192.168.0.0 /16 или от 192.168.0.0 до 192.168.255.255

9. Выберите диапазон адресов который является частным?

а) 13.0.0.0 /8 или от 13.0.0.0 до 13.255.255.255

б) 178.16.0.0 /12 или от 178.16.0.0 до 178.31.255.255

в) 12.0.0.0 /8 от 12.0.0.0 до 12.255.255.255

г) 192.168.0.0 /16 или от 192.168.0.0 до 192.168.255.255

10. Пропускает ли маршрутизатор пакеты отправленные с частного ipv4-адрес?

а) да

б) нет

11. Диапазон адресов 169.254.0.0 /16 или от 169.254.0.1 до 169.254.255.254 относится к ?

а) Адреса loopback

б) Локальные адреса канала

в) Адреса TEST-NET

12. Диапазон адресов 127.0.0.0 /8 или от 127.0.0.1 до 127.255.255.254 относится к?

а) Адреса loopback

б) Локальные адреса канала

в) Адреса TEST-NET

13. Устройства в локальной сети Ethernet используют широковещательную рассылку, чтобы найти?

- а) Другие устройства**
- б) Сервисы**
- в) Другие широковещательные домены**
- г) Сеть Интернет**

14. К проблемам с крупными широковещательными доменами относятся?

- а) Работа сети замедляется из-за значительного объема трафика**
- б) Устройства также работают медленнее, поскольку им нужно подтвердить и обработать каждый пакет широковещательной рассылки**
- в) Увеличение количества устройств**
- г) Увеличение масштаба сети**

15. Заимствование 1 бита из четвертого октета сети с адресом /24 формирует

- а) 2 подсети**
- б) 8 подсетей**
- в) 32 подсети**
- г) 4 подсети**

16. Формула для расчета количества подсетей

- а) 2^{n-3} , где n-заимствованные биты**
- б) 2^n , где n-заимствованные биты**
- в) 2^n , где n-заимствованные биты**
- г) 3^n , где n-заимствованные биты**

17. Формула для расчета количества узлов.

- а) 2^{n-2} , где n-количество бит, оставшееся в узловой части**
- б) 2^{n+2} , где n-количество бит, оставшееся в узловой части**
- в) 2^{n^2} , где n-количество бит, оставшееся в узловой части**
- г) 2^{n-3} , где n-количество бит, оставшееся в узловой части**

18. Какой будет маска подсети при заимствовании 2 бит, исходный адрес 192.168.1.0?

- а) 255.255.255.0**
- б) 255.255.255.64**
- в) 255.255.255.252**
- г) 255.255.255.192**

19. Какую маску подсети необходимо использовать, чтобы получить

100 подсетей, если выбран частный адрес 172.16.0.0/16 в качестве адреса внутренней сети?

- а) 172.16.0.0/16**
- б) 172.16.0.0/20**
- в) 172.16.0.0/23**
- г) 172.16.0.0/13**

20. Дана маска подсети в десятичном формате 255.255.255.240, выберите двоичное представление маски подсети в соответствующих полях октетов.

- а) 11111111.11111111.11111111.00000000**
- б) 11111111.11111111.11111100.00000000**
- в) 11111111.00000000.00000000.00000000**
- г) 11111111.11111111.11111111.11110000**

21. Дана маска подсети в десятичном формате 255.255.255.224, выберите двоичное представление маски подсети в соответствующих полях октетов.

- а) 11111111.11111111.11111111.11100000**
- б) 11111111.11111111.11111100.00000000**
- в) 11111111.00000000.00000000.00000000**
- г) 11111111.11111111.11111111.11110000**

22. Необходимое количество узлов 250, определите маску подсети, поддерживающую заданное количество узлов.

- а) 255.255.255.255**
- б) 255.255.255.0**
- в) 255.255.255.254**
- г) 255.255.255.1**

23. Необходимое количество узлов 1000, определите маску подсети, поддерживающую заданное количество узлов.

- а) 255.255.255.252**
- б) 255.255.255.0**
- в) 255.255.255.254**
- г) 255.255.255.1**

24. Основные моменты, которые необходимо учесть при планировании выделения адресов?

- а) Предотвращение дублирования адресов**
- б) Мониторинг безопасности и производительности**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
--------------------	--------------------------	-----------------------

в) Обеспечение и контроль доступа

г) Тестирование и отладка соединений

25. Для создания внутренних подсетей организация может используется раздел 16-битного идентификатора подсети в глобальном индивидуальном адресе IPv6, он позволяет?

а) Создавать до 65 536 /64 подсетей (без учета возможности заимствования любого числа бит из идентификатора интерфейса адреса).

б) Поддерживать до 18 квинтильонов IPv6-адресов узлов для каждой подсети (т.е. 18 000 000 000 000 000 000).

в) Создавать до 66 536 /64 подсетей (без учета возможности заимствования любого числа бит из идентификатора интерфейса адреса).

г) Поддерживать до 19 квинтильонов IPv6-адресов узлов для каждой подсети (т.е. 19 000 000 000 000 000 000).

Ответы:

Тема 1.1. Введение в сетевые технологии

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
б	б	5;- 10;5 5	5- 9; 0,4	г	а	в	в	а	в	б	в	г	г	б	г	а	г	в	в	в	а	в	г	б

Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
а	г	а	г	в	в	а,б,в	в	г	б	б	а	а,б	а,б	а	в	а	г	в	г	а	б	а	а,б,в	а, б

2. Вопросы и задания для итогового контроля

Теоретические вопросы

1. Сети X25I Методы передачи данных в X.25. Использование сетей X.25.
2. X.25 и эталонная модель OSI
3. Многоуровневые коммуникации в сетях.
4. Сети с ретрансляцией кадров (frame relay)
5. Коммуникация и виртуальные каналы.
1. 6 Установка и настройка сетевой карты.
6. Сети ISDN
7. Сетевые службы 1.200. Цифровые коммуникационные службы. Широкополосные сети ISDN.

8. Принципы работы ISDN-сетей. ISDN и многоуровневые коммуникации OSI.
9. Восстановление компьютера после сбоя (работа с backup-ами).
10. Организация взаимодействия локальной и глобальной компьютерных сетей.
11. Настройка локальных политик компьютера.
12. Менеджер групповых политик
13. Конфигурация компьютера, конфигурация пользователя.
14. Служба SMDS
15. Архитектура SMDS.
16. Линии DSL
17. Цифровая абонентская линия : ADSL, RADSL, HDSL, SHDSL, SDSL.
18. Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet)
19. Уровни SONET и эталонная модель OSI."
20. Топология сети SONET и обнаружение отказов
21. Сети Ethernet.
22. Дополнительные протоколы глобальных сетей
23. Дополнительные протоколы глобальных сетей
24. Принципы организации VPN.
25. Способы организации VPN.
26. Проектирование архитектуры локальной сети.
27. Проектирование аппаратной
28. Проектирование кроссовых
29. Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей
30. Телекоммуникационная фаза проектирования
31. Проектная документация
32. Монтаж телекоммуникационного оборудования
33. Проектирование и монтаж кроссовых.
34. Построение кабельной проводки СКС.
35. Расчет магистральных подсистем.
36. Способы подключения сетевого оборудования.
37. Сетевые службы 1.200.
38. Цифровые коммуникационные службы.
39. Широкополосные сети ISDN.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
----------------------------	---------------------------------	------------------------------

40. Протокол Serial Line Internet Protocol (SLIP).
41. Протокол Point-to-Point Protocol (PPP) и Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP).
42. Требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей.
43. Многоуровневые коммуникации SDMS. .
44. Особенности подключения к сетям SDMS
45. Настройка Wi-Fi-роутера.
46. Создание спецификации.
47. Программные средства проектирования локальных сетей
48. Настройка Wi-Fi-роутера.
49. Создание рабочих чертежей.
50. Создание спецификации.
51. Программные средства проектирования локальных сетей.
52. Программные средства проектирования локальных сетей для учебных заведений.
53. Расчет вспомогательного оборудования.
54. Порядок проектирования локальной сети.

Практические задания

Задание 1.

Создать пользователя USER1 в domain при помощи оснастки «Active Directory– пользователи и компьютеры»

Задание 2.

Создать пользователя USER1 в domain на основании шаблонов.

Задание 3.

Создать пользователей средствами командной строки

Задание 4.

Создать пароль для входа пользователю USER1 в domain

Задание 5.

Создать группы BUN1 и BUN2 в domain при помощи оснастки «Active Directory– пользователи и компьютеры»

Задание 6.

Создать группы BUN1 и BUN2 средствами командной строки

Задание 7.

Создать группы BUN1 и BUN2 и распределить пользователей USER1 и USER12 по группам в domain соответственно.

Задание 8.

Выполнить установку WinRoute

Задание 9.

Выполнить базовую настройку политики трафика в WinRoute

Задание 10.

Выполнить настройку DHCP-сервера в WinRoute

Задание 11.

Выполнить настройку DNS Форвардера в WinRoute

Задание 12.

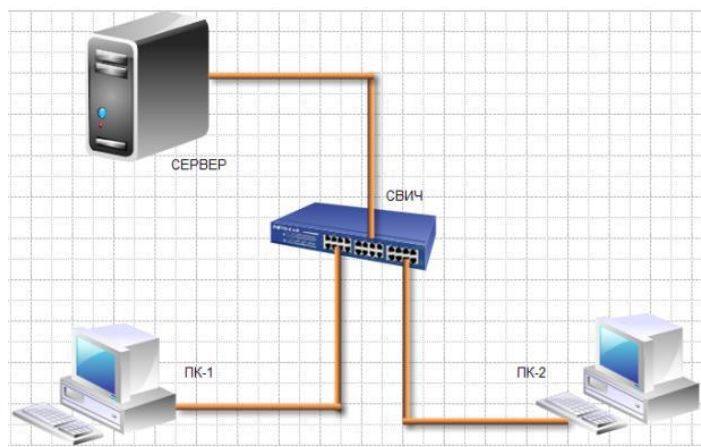
Выполнить установку CommView Remote Agent и продемонстрировать возможности наблюдения трафика сети.

Задание 13.

Построить схему сети с использованием программы 10-Strike LANState

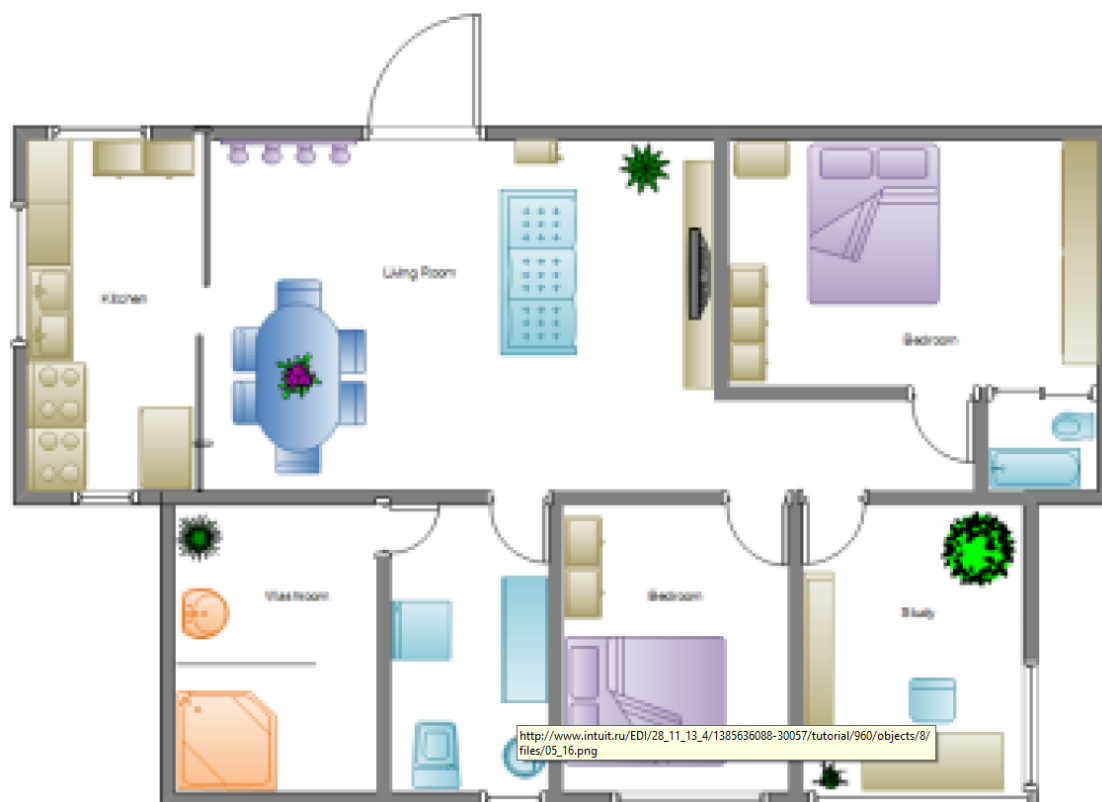
Задание 14.

Построить диаграмму сети с использованием программы EDraw Network Diagrammer



Задание 15.

Построить диаграмму сети с использованием программы EDraw Network Diagrammer



Задание 16.

Построить диаграмму сети с использованием программы EDraw Network Diagrammer



Задание 17.

Выполнить сканирование локальной сети с программой LanSurfer по заданным параметрам

- Создайте профиль для сканирования Моё сканирование
- Укажите диапазон адресов от 192.168.3.1 до 192.168.3.254
- Просканируйте сеть
- Используя возможности программы найдите файл

MyTestXSetup.exe

- Перейдите в папку содержащий данный файл.

Задание 18.

Используя оснастку Event Viewer, продемонстрируйте возможности работы с системными журналами.

Задание 19.

Выполните установку сетевого монитора

Задание 20.

Запишите данные средствами сетевого монитора

Задание 21.

Сохраните кадры в текстовый файл средствами утилиты Netsh.

Задание 22.

Выполните трассировку сети средствами утилиты Netsh

Задание 23.

Продемонстрируйте устранение неполадок с использованием Network Diagnostics Framework

Задание 24.

Продемонстрируйте устранение неполадок с помощью Ping

Задание 25.

Продемонстрируйте устранение неполадок с помощью PathPing

Задание 26.

Настройте сетевую карту, имя компьютера, рабочую группу по заданным параметрам

Задание 27.

Настройте сетевой интерфейс для введения компьютера в domain.