

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Инфокоммуникационные системы и сети»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Какой из следующих устройств, принимая кадр из одного сегмента, передает его только в тот сегмент сети, для которого он предназначен:

А) концентратор

Б) коммутатор

В) повторитель

Г) маршрутизатор

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

2. Какая дифференциальная пара будет соответствовать контактам 3 и 6 в разъеме RG45(RG50) если обжимка выполняется по схеме T568B:

А) бело-коричневый / коричневый

Б) бело-оранжевый / оранжевый

В) бело-синий / синий

Г) бело-зеленый / зеленый

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

3. Если сетевой мост не обладает информацией о нахождении получателя пакета он выбирает стратегию:

А) обучения

Б) продвижения

В) затопления

Г) отсечения

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

4. Какая маска в таблице маршрутов будет соответствовать маршруту по умолчанию:

А) 0.0.0.0

Б) 255.0.0.0

В) 255.255.0.0

Г) 255.255.255.0

Д) 255.255.255.255

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

5. Какой механизм позволяет хранить копии БД DNS на разных серверах:

- А) IPSec
- Б) Безопасное динамическое обновление
- В) Передача зоны
- Г) Сервер пересылки

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

*Выберите все правильные варианты ответы*

6. Укажите все частные диапазоны ip сетей

- А) 192.168.0.0/24
- Б) 224.0.0.0/4
- В) 172.16.0.0/12
- Г) 10.0.0.0/8
- Д) 240.0.0.0/5

Правильные ответы: А, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

7. С помощью каких технологий можно предоставить доступ компьютеру, подключенному к локальной сети в сеть Интернет:

- А) Proxy Server
- Б) FireWall
- В) NAT
- Г) PPP (VPN, PPPoE)
- Д) WINS

Правильные ответы: А, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

8. Укажите все протоколы, обеспечивающие доступ к файлам по сети

- А) IP
- Б) SMB
- В) TCP
- Г) NFS
- Д) ARP

Правильные ответы: Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между предложенными видами оперативной коммутации и их характеристиками:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1) коммутация сообщений | А) режим передачи, в которой между двумя узлами сети должно быть установлено соединение, прежде чем они начнут обмен информацией, причем данное соединение на протяжении всего сеанса обмена информацией может использоваться только указанными двумя узлами. |
| 2) коммутация пакетов   | Б) режим передачи, при котором осуществляется прием, хранение, выбор исходящего направления и дальнейшая передача сообщений без нарушения их целостности .  |
| 3) коммутация каналов   | В) режим передачи сообщений, при котором сообщения разбиваются на пакеты ограниченного размера, причем канал передачи занят только во время передачи пакета и освобождается после ее завершения.  |

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Установите соответствие между наименованием сетевого оборудования и уровнем эталонной модели OSI на котором оно функционирует.

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1) Повторитель   | А) Канальный  |
| 2) Коммутатор    | Б) Физический |
| 3) Маршрутизатор | В) Сетевой    |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

3. Установите соответствие между предложенными топологиями построения локальных сетей и одной из их характерных особенностей:

- |            |   |
|------------|---|
| 1) Шина    | А) Центральный узел не отвечает за управление обменом данными только восстанавливая входные сигналы и пересылая их всем другим подключенным к нему компьютерам и устройствам.   |
| 2) Кольцо  | Б) В каждый момент времени передачу может вести только один из компьютеров. Если передачу одновременно начинают два или более компьютеров, возникает столкновение (коллизия), что приводит к повреждению всех кадров. |
| 3) Звезда  | В) Все потоки данных идут исключительно через центральный узел, который полностью отвечает за управление информационным обменом между всеми участниками сети.   |
| 4) Звезда- | Г) Каждый компьютер выступает в роли повторителя, усиливая  |

шина                      сигнал, позволяет строить сети большого размера.

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2,ОПК-7

4. Установите соответствие между предложенными технологиями и одной из ключевых характеристик применяемых в них методов доступа:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1) Ethernet       | А) Если у компьютера, получивший маркер, нет информации для передачи, он просто пересылает его следующему компьютеру. Если же такая информация есть, компьютер «захватывает» маркер, дополняет его данными и отправляет все это следующему компьютеру по кругу. |
| 2) Radio Ethernet | Б) Перед передачей данных компьютер посылает в сеть специальный небольшой пакет, сообщая другим компьютерам о своем намерении начать трансляцию.  |
| 3) Token Ring     | В) Если компьютеры начали передачу одновременно и возникло столкновение, все они прекращают передачу на разные случайные промежутки времени, после чего ретранслируют данные.   |

Правильный ответ: 1-В, 2-Б, 3-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2,ОПК-7

5. Установите соответствие между предложенными понятиями и их определениями

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1) Кабельный канал       | А) Место разделения ответственности между оператором связи и клиентом за сервис, предоставляемый оператором связи клиенту                   |
| 2) Кроссовое помещение   | Б) Кабель между этажным распределительным пунктом и телекоммуникационной розеткой   |
| 3) Горизонтальный кабель | В) Телекоммуникационное помещение, в котором размещаются распределительные устройства и часть активного телекоммуникационного оборудования. |
| 4) Демаркационная точка  | Г) Распределительный пункт, который находится в логическом центре СКС и разделяющий СКС на подсистемы                                       |
| 5) Главный кросс         | Д) Трасса или структура, предназначенная или используемая для прокладки и монтажа телекоммуникационных кабелей                              |

Правильный ответ: 1-Д, 2-В, 3-Б, 4-А, 5-Г  
Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-01

6. Установите соответствие между компонентами сетевого программного обеспечения ОС Windows и уровнем эталонной модели OSI которому они соответствуют.

- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 1) Драйвера  | А) Сетевой/транспортный |
| 2) Протоколы | Б) Приложения           |
| 3) Службы    | В) Канальный            |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б  
Компетенции (индикаторы): ОПК-2

7. Установите соответствие между предложенными сетевыми протоколами и их назначением.

- |         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 1) DNS  | А) Передача писем почтовому серверу   |
| 2) SMTP | Б) Скачивание писем почтовым клиентом |
| 3) AРR  | В) Преобразование имен в IP адреса    |
| 4) POP3 | Г) Доступ к файлам в сетях Microsoft  |
| 5) SMB  | Д) Сопоставление MAC и IP адресов     |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Д, 4-Б, 5-Г  
Компетенции (индикаторы): ОПК-5

8. Установите соответствие между технологиями сопоставления символьных имен узлов их сетевым адресам и их существенной характеристикой:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1) hosts                | А) статическая база сопоставления, ориентированная на сети Microsoft, развернутые в областях без общего широковещательного трафика     |
| 2) WINS                 | Б) основанная на широковещательной рассылке система, основа системы имен NetBIOS   |
| 3) mDNS (avahi/bonjour) | В) статическая база данных, локально хранимая на клиентском устройстве и предназначенная в первую очередь для протоколов группы TCP/IP |
| 4) lmhosts              | Г) современная, основанная на групповом вещании система автообнаружения соседних устройств, применяемая в Linux и MacOS.               |
| 5) b-mode               | Д) иерархическая распределенная система, состоящая из выделенных серверов, отвечающих за определенные зоны сети                        |

6) DNS

Е) система с выделенным сервером, поддерживающая динамическую регистрацию клиентов, ориентированная на сети Microsoft

Правильный ответ: 1-В, 2-Е, 3-Г, 4-А, 5-Б, 6-Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Расположите указанные уровни эталонной модели OSI в порядке от верхних к нижним:

- А) физический
- Б) представления
- В) канальный
- Г) сетевой

Правильный ответ: Б, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Расположите элементы построения локальной сети согласно занимаемой ими позиции в иерархии, начиная от корня:

- А) Уровень доступа
- Б) Сервера и клиенты
- В) Ядро сети
- Г) Уровень распределения

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. Установите порядок инкапсуляции информации при движении ее по сетевому стеку вниз:

- А) Фрейм Ethernet
- Б) Пакет IP
- В) Пакет TCP
- Г) HTTP запрос

Правильный ответ: Г, В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

4. Расположите среды передачи данных в порядке уменьшения максимальной длины одного сегмента:

- А) Fast Ethernet
- Б) 10Base-5 Ethernet
- В) Gigabit Ethernet
- Г) 10 Base-2 Ethernet

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

5. Расположите указанные маршруты в порядке убывания их приоритета при анализе таблицы маршрутизации:

- А) 192.168.1.0/24
- Б) 10.0.0.0/8
- В) 192.168.1.100/32
- Г) 0.0.0.0/0
- Д) 192.168.0.0/16

Правильный ответ: В, А, Д, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

6. Расположите следующие шаги в той последовательности, в которой они происходят при использовании протокола DHCP:

- А) OFFER: сервер отвечает клиенту предложением, включая доступный IP-адрес и другие сведения о конфигурации.
- Б) DISCOVER: клиент отправляет широковещательное сообщение для обнаружения DHCP-серверов.
- В) ACK: сервер отправляет подтверждение, завершая аренду и подтверждая назначение IP-адреса.
- Г) REQUEST: клиент запрашивает предлагаемый IP-адрес и сведения о конфигурации у выбранного DHCP-сервера.

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

7. Укажите правильную последовательность действий, позволяющую задать назначаемый профиль для нескольких пользователей в домене.

- А) Выйти из шаблонного пользователя.
- Б) Переименовать NTUSER.DAT в NTUSER.MAN.
- В) Войти на рабочую станцию шаблонным пользователем и выполнить всю необходимую конфигурацию.
- Г) Через инструмент «Пользователи и компьютеры» указать нужным пользователям сетевой путь к профилю

- Д) От прав администратора скопировать файлы шаблонного профиля на сетевой ресурс
- Е) Создать пользователя, который будет определять шаблон профиля.
- Ж) Убедиться, что по сети профиль доступен для чтения кому, он будет назначен

Правильный ответ: Е, В, А, Д, Б, Ж, Г  
Компетенции (индикаторы): ОПК-5

8. Укажите правильную последовательность событий при использовании взаимной аутентификации по протоколу MSCHAPv2:

- А) сервер считает хеш от «соли» клиента, его логина и пароля и отправляет клиенту
- Б) клиент считает хеш от «соли» и пароля и отправляет серверу вместе со своей солью
- В) сервер считает хеш по имеющимся у него данным и в случае несовпадения отказывает в соединении
- Г) клиент рассчитывает хеш, и сравнивает с ответом сервера, в случае совпадения соединение считается аутентифицированным.
- Д) сервер посылает клиенту «соль»

Правильный ответ: Д, Б, В, А, Г  
Компетенции (индикаторы): ОПК-5

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Коммутация, осуществляемая по заявке источника информации (абонента) на установление соединения для передачи одного сообщения, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: оперативной  
Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Адресация на сетевом уровне модели OSI не зависит от аппаратного обеспечения и называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: логической  
Компетенции (индикаторы): ОПК-2



3. За определение физического MAC адреса адаптера по присвоенному ему ip адресу отвечает протокол \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: ARP

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

4. Домены .com, .gov и .edu являются примерами домена \_\_\_\_\_ уровня.

Правильный ответ: первого

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

5. Законченная совокупность кабелей связи и коммутационного оборудования, отвечающая требованиям соответствующих нормативных документов, называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: структурированная кабельная система

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

*Дайте ответ на вопрос.*

6. Какой протокол позволяет административно добавить аутентификацию, целостность и конфиденциальность данных прозрачно для протоколов транспортного уровня.

Правильный ответ: IPsec

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

7. Какой протокол аутентификации клиентов, также позволяющий подтвердить подлинность сервера пришел на смену NTLM начиная с Windows 2000:

Правильный ответ: Kerberos v5

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

8. Какой протокол предназначен для аутентификации, авторизации и учета удаленных пользователей и обеспечивает единый интерфейс для систем на разных платформах (Windows, UNIX и т. д.).

Правильный ответ: RADIUS

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите результат вычислений.*

1. Какой префикс соответствует сети с маской 255.255.224.0.

*(Ответ запишите в форме префикса)*

Правильный ответ: /27

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ПК-01

2. Какой наименьший возможный адрес компьютера, если он подключен к сети с адресами из частного диапазона класса В:

*(Ответ запишите в виде ip адреса)*

Правильный ответ: 172.16.0.1

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ПК-01

3. Сколько времени (в секундах) потребуется для передачи сообщения из 30 ASCII символов по коммуникационному порту на скорости 300бод в режиме кодирования 8N1.

*(Ответ запишите в виде целого числа)*

Правильный ответ: 1

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

*Дайте ответ на вопрос.*

4. Какую команду необходимо передать Hayes совместимому устройству, чтобы выполнить исходящий вызов на телефон с номером 1234567 при использовании DTFM сигнализации.

*(Ответ запишите в виде строки символов без учета символа перевода строки)*

Правильный ответ: ATDT1234567

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

5. Утилита диагностики протокола IP, основанная на манипуляцией полем TTL в заголовке пакета и использующая сообщения ICMP называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: tracer / traceroute / tracpath

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

6. Распределительный пункт, разделяющий СКС на магистральную подсистему 1-ого уровня и магистральную подсистему 2-ого уровня, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: промежуточный кросс / распределительный узел здания / распределительный пункт здания

Компетенции (индикаторы): ОПК-4

*Дайте ответ на вопрос.*

7. Запишите команду, с помощью которой в сетях Microsoft (под Windows) можно установить авторизованный сеанс с машиной 192.168.0.1 от имени пользователя user, зарегистрированного в домене mydomain, еще до монтирования дисков или принтеров:

Правильный ответ: `net use \\192.168.0.1\ipc$ /user:mydomain\user`

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

8. Запишите команду с помощью которой в Windows можно направить весь IP-трафик на частные сети класса C через маршрутизатор 10.0.0.7:

Правильный ответ: `route add 192.168.0.0 mask 255.255.0.0 10.0.0.7`

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Как определить, включен ли в данный момент некоторый компьютер, подключенный к одной с вами сети и какой у него MAC-адрес, даже если он настроен не отвечать на ICMP-сообщения? Напишите командный файл для Windows, автоматизирующий данную операцию, используя утилиты, входящие в стандартную поставку, в т.ч. утилиту `find`. Примерный результат использования данного файла должен выглядеть так:

```
C:\> checkip.bat 192.168.0.9
```

```
Ответ от 192.168.0.9: число байт=32 время=20мс TTL=128
192.168.0.9      00-24-1d-XX-XX-XX      динамический
```

Время выполнения – 40 мин.

Ожидаемый результат:

а) Проверить доступность компьютера с помощью протокола ICMP можно командой `ping`. Так как по условию тестируемый компьютер находится в одной с нами сети, то ICMP-пакет будет направляться ему напрямую, а значит системе потребуется определить его MAC-адрес с помощью протокола ARP, при этом он будет сохранен в локальной таблице ARP, которую можно просмотреть с помощью команды `arp`.

б) Командный файл `checkip.bat` будет иметь вид:

```
@echo off
ping -n 1 %1 | find "TTL"
arp -a | find "%1"
```

Критерии оценивания:

- студент имеет представление о взаимодействии протоколов канального и сетевого уровней
- студент знает и умеет использовать стандартные сетевые утилиты `ping` и `arp`
- студент имеет навыки автоматизации операций по администрированию с помощью скриптов, использования утилиты `find` или ее UNIX-альтернативы `grep`.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-5

2. В двух соседних зданиях работают люди, причем в обоих зданиях находятся люди, относящиеся к двум различным подразделениям. В каждом здании есть по управляемому коммутатору с одним оптическим и несколькими медными Ethernet интерфейсами. Необходимо обеспечить взаимодействие людей в рамках одного подразделения, при этом широковещательный трафик подразделений не должен пересекаться. Взаимодействие между подразделениями вынесено за рамки вопроса. Приведите шаги аппаратной и логической настройки, необходимые для решения.

Время выполнения – 40 мин.

Ожидаемый результат:

- 1) Соединить коммутаторы, используя оптическую линию, так как она не подвержена влиянию погодных условий.
- 2) На обоих коммутаторах создать два VLAN, по одному на подразделение
- 3) Перевести оптические интерфейсы в режим TRUNK, разрешив на них трафик из двух ранее созданных VLAN
- 4) Медные интерфейсы разбить на две физические группы с учетом количества клиентов, перевести их в режим ACCESS и назначить соответствующие подразделениям VLAN
- 5) Подключить клиентов к портам коммутатора к соответствующей группе в зависимости от подразделения.

Критерии оценивания:

- студент имеет представление о возможностях, предоставляемых технологиями VLAN
- студент знает режимы работы портов VLAN TRUNK и ACCESS.
- студент способен выбрать физический интерфейс для подключений устройств с учетом особенностей размещения линии.

Компетенции: ПК-01, ОПК-7

3. Администратор организации назначил вашему подразделению сеть 10.10.10.0/24. Подразделение включает пять отделов, в трех из которых до 50 пользователей, и два отдела до 20 машин. Разбейте вашу сеть на пять подсетей, причем для меньших отделов используйте младшие адреса. В ответе приведите маски для двух типов отделов, адрес последней машины в меньших отделах и первой машины в больших, грубо (до 5%) оцените запас адресов.

Время выполнения – 45 мин.

Ожидаемый результат:

- 1) Префикс 24 означает, что в нашем распоряжении 256 адресов, включая сети и широковещательные адреса. Разбивая их на четыре группы, получим по 64 адреса на группу, что достаточно с 15% запасом для трех больших отделов по 50 пользователей.

2) При этом для идентификации четырех группы потребуется 2 двоичных разряда, которые будут добавлены в префикс сети, что даст префикс /26, в младшем октете маски получаем  $128+64=192$ , а вся маска 255.255.255.192.

3) Диапазоны изменения младшего октета адреса по группам 0-63, 64-127, 128-191, 192-256.

4) Одну из оставшихся групп разделим еще на две части, что даст по 32 адреса, чего снова хватает для двух меньших отделов с запасом 30%.

5) Добавляем в префикс еще один разряд, что достаточно для идентификации двух групп, получаем префикс /27, младший октет маски  $128+64+32=224$ , вся маска малых отделов 255.255.255.224, а диапазоны младшего октета адреса с учетом условия задачи 0-31 и 32-63.

6) Учитывая, что в каждой получившейся сети есть номер самой сети и широковещательный адрес получим, что последняя машина в меньшем отделе будет иметь адрес 10.10.10.62, а первая в большом 10.10.10.65.

Критерии оценивания:

- знает принципы ip адресации и построения бесклассовых сетей
- умеет оперировать масками и префиксами

Компетенции: ПК-01, ОПК-5

4. Сколько компьютеров можно подключить к сети с маской 255.255.255.252? Объясните, как вы получили результат.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

а) три первых октета маски задают 24 бита, отданных под номер сети

б) Число 252 в последнем октете в десятичной системе соответствует двоичному 1111 1100, т.е. еще 6 бит в отданы под номер сети, а под номер компьютера остались только два бита, которые могут задавать четыре комбинации из диапазона 0-3.

в) Альтернативное объяснение – максимальное значение октета 255,  $255 - 252 = 3$ , т.е. осталось два бита, которые могут задавать четыре комбинации из диапазона 0-3, остальные  $24 + 6$  бит заняты под номер сети.

г) комбинация 00 не может быть адресом компьютера, так как она задает номер самой сети

д) комбинация 11 в данном контексте также не может быть номером компьютера, так как она определяет широковещательный адрес сети

е) таким образом остается две допустимых комбинации 01 и 10, то есть к такой сети можно подключить только два компьютера.

Критерии оценивания:

- указано количество бит, отводимых на номер сети при указанной маске ( $24 + 6$ );
- указано оставшееся количество бит в IPv4 адресе
- указано количество их возможных комбинаций
- учтено, что одна комбинация относится к самой сети

- учтено, что другая комбинация задает адреса широковещательной рассылки,

- указано, что эти две комбинации не могут использоваться в качестве адреса компьютера.

Компетенции (индикаторы): ОПК-7, ПК-01

5. На сервере SERVER1, подключенному к домену DOM1 расположен сетевой ресурс DOCUMENTS. Доступ к данному ресурсу предоставлен пользователю USER1 из того же домена и его пароль нам известен. В командной строке компьютера под управлением Windows, не входящего в домен, необходимо обеспечить постоянное автоматическое подключение указанного ресурса как локального диска Q:. Запишите команду.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

`net use Q: \\SERVER1\DOCUMENTS /user:DOM1\USER1 /persistent:yes`

Критерии оценивания:

- использована встроенная утилита net с командой use
- указан диск подключения Q:
- корректно указан путь к ресурсу в формате UNC \\SERVER1\DOCUMENTS
- диск указан раньше сетевого ресурса, остальные параметры могут быть указаны в любом порядке
- явно указан пользователь с помощью параметра /user:DOM1\USER1
- обеспечено сохранение настроек параметром /persistent:yes

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

6. На компьютере под управлением Windows NT (версия и тип не уточняется) уже настроена и корректно работает служба для сетей Microsoft. Существует локальный пользователь USER1. Необходимо для этого пользователя создать сетевую папку, где он сможет удаленно размещать свои файлы. Какие три (минимум) настройки нужно проверить (изменить), чтобы пользователь не получил ошибку – «Отказ в доступе».

Время выполнения – 25 мин.

Ожидаемый результат:

- а) Во-первых, пользователь должен войти в компьютер по сети, для чего необходима привилегия «Доступ к компьютеру по сети», которую можно дать пользователю или одной из его групп через настройку «Групповая политика»
- б) Во-вторых, пользователь должен иметь доступ к сетевому ресурсу для размещения файлов, для чего список управления доступом сетевого ресурса должен разрешать ему или одной из его групп операции чтения и записи и не запрещать их.

в) В-третьих, если сетевой ресурс создан на диске с файловой системой NTFS, то список управления доступом папки, которая была предоставлена в совместный доступ, должен разрешать пользователю или одной из его групп изменение или полный доступ, и не содержать запрещающих записей.

Критерии оценивания:

- указано, что пользователь, или одна из его групп, должен обладать привилегией «Доступ к компьютеру по сети»
- указано, что привилегия задается через групповую политику
- указано, что список управления доступом сетевой папки должен содержать разрешение на запись пользователю или одной из его групп
- указано, что при размещении сетевой папки на томе NTFS, пользователь или одна из его групп должны обладать разрешением на запись на NTFS.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

7. Ваша организация использует локальные сети в диапазоне 192.168.0.0/16, и ближайший к вам маршрутизатор имеет ip 192.168.200.1. Вы также подключились к Интернет провайдеру, который использует сети в диапазоне 10.0.0.0/8. При этом провайдер выдает вам динамический локальный ip, а для доступа в Интернет вы должны соединиться с его VPN сервером, получив при этом маршрут по умолчанию. В какой-то момент в вашей организации появился ресурс, расположенный по адресу 10.200.1.5. По счастливой случайности в сети провайдера такой адрес для вас не представляет интереса. Укажите команды которые надо выполнить на вашем маршрутизаторе (работающем под Window Server 2008), чтобы вы могли пользоваться как всеми ресурсами вашей организации, так и ресурсами провайдера, и иметь свой выход в Интернет.

Время выполнения – 40 мин.

Ожидаемый результат:

1) трафик всех частных сетей класса C направим на маршрутизатор организации

```
route add 192.168.0.0 mask 255.255.0.0 192.168.200.1
```

2) туда же отправим трафик на специальный ресурс, он получит наивысший приоритет

```
route add 10.200.1.5 192.168.200.1
```

3) при этом весь остальной трафик на 10.0.0.0/8 пойдет по пути, получаемом от провайдера по DHCP, как имеющий приоритет меньше чем маршрут на компьютер

4) весь остальной трафик пойдет по маршруту по умолчанию, полученному от VPN сервера провайдера, и имеющему наименьший приоритет.

Критерии оценивания:

- должен быть указан маршрут на специальный ресурс, не будет ошибкой если студент использует формулу route add с параметром -h, принятую до Windows 7.

- должен быть указан явный маршрут на частные сети класса С, маршрут по умолчанию для них использовать нельзя, так как будет конфликт с конфигурацией провайдера

Компетенции (индикаторы): ОПК-5, ПК-01

8. В компьютерном классе рабочие места расположены вдоль стены на расстоянии 2м. друг от друга. Для подключения ближайшего рабочего места к коммутационному шкафу требуется 5м. кабеля. Закупка и монтаж 1м. медного кабеля 5й категории стоит 100р., одной розетки RG45 – 300р., патч-панель на 12 портов – 1500р. Коммутационный шкаф и кабель каналы уже смонтированы. Оцените минимальную стоимость (без учета цены коммутатора) подготовки СКС класса на 10 рабочих мест.

Время выполнения – 50 мин.

Ожидаемый результат:

1) С учетом топологии «звезда» кол-во кабеля до  $i$ -го рабочего места равно  $5 + 2(i - 1) = 3 + 2i$ , м.

2) Минимальное кол-во кабеля для  $n$  рабочих мест равно  $\text{SUM}(3 + 2i; i=1, n) = n(3 + 2 + 3 + 2n)/2 = n(8 + 2n)/2$ , м.

3) в случае 10 рабочих мест необходимо  $10(8 + 2 \cdot 10)/2 = 140$ м. кабеля

4) всего  $10 \cdot 300 + 140 \cdot 100 + 1500 = 18500$ р.

Критерии оценивания:

- студент знает, что для топологии звезда требуется отдельный кабель от каждого рабочего места до коммутатора и может оценить это расстояние для каждого из рабочих мест с учетом их расположения.

- рассчитано суммарное расстояние до всех рабочих мест, либо вначале в общем случае, как в ожидаемом результате, либо сразу в частном случае для 10 рабочих мест.

- при расчете суммы монтажа учтена стоимость розеток (по одной на каждое рабочее место) и патчпанелей (одна, так как ее хватит на 12 рабочих мест) в зависимости от количества рабочих мест.

Компетенции (индикаторы): ОПК-7, ПК-01



### Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.


Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии института компьютерных  
систем и информационных  
технологий



Н.Н. Ветрова

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	26.02.2025 г., №14	 А.И. Горбунов