



СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела планирования  
технической инфраструктуры  
Смоленского филиала  
ПАО «Ростелеком»

  
А.Н. Хритonenков  
«31» 08 2020 г.

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе  
  
И.В. Иванешко  
«31» 08 2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической  
комиссии дисциплин  
компьютерных сетей и средств  
подвижной связи

Протокол № 1 «31» 08 2020 г.

Председатель МК  Е.Н. Кожекина

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ)

по профессиональному модулю

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

в группах КС9517, КС11618

2020/2021 учебный год

Экзамен квалификационный является итоговой формой контроля по профессиональному модулю и проверяет готовность студента к выполнению указанного вида профессиональной деятельности, сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

При выполнении заданий студенты могут пользоваться различным оборудованием и наглядными пособиями, материалами справочного характера, нормативными документами и различными образцами, которые разрешены к использованию на экзамене квалификационном и указаны в билете в разделе инструкция.

Результаты экзамена квалификационного определяются на основании оценочной ведомости и/или результатов решения профессиональных задач оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в итоговую ведомость экзамена квалификационного аттестационной комиссии и объявляются в тот же день.

Решение аттестационной комиссии об окончательной оценке студента по экзамену квалификационному принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов аттестационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

#### Критерии оценки экзамена квалификационного

| Оценка                | Критерии   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Все задания выполнены в полном объеме. Ответы получены на все дополнительные вопросы членов аттестационной комиссии. Общее количество набранных баллов (по весу критерия) по всем трем заданиям билета 14-15             |
| «хорошо»              | Выполнены два задания в полном объеме. Ответы получены практически на все дополнительные вопросы членов аттестационной комиссии. Общее количество набранных баллов (по весу критерия) по всем трем заданиям билета 11-13 |
| «удовлетворительно»   | Задания выполнены частично. Не получены ответы на дополнительные вопросы членов аттестационной комиссии. Общее количество набранных баллов (по весу критерия) по всем трем заданиям билета 8-10                          |
| «неудовлетворительно» | Не выполнено ни одно задание. Не получены ответы на дополнительные вопросы членов аттестационной комиссии. Общее количество набранных баллов (по весу критерия) по всем трем заданиям билета менее 8                     |



Экзамен по профессиональному модулю проводится в устной форме по билетам. Билет содержит три практических задания для проверки освоенных профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

**Профессиональные компетенции:**

3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;

3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;

3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций;

3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации;

3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта;

3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

**Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Задание 1.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.



ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, командная строка.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо осуществить мониторинг сетевого трафика с помощью утилиты Netstat. Какие опции этой утилиты Вы знаете?**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|---|---|--|--------------|
| <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p> | <p>Работоспособность в сети.</p> <p>Вывод помощи по команде netstat.</p> <p>Мониторинг сетевого трафика с помощью netstat</p> <p>Вывод информации соответствующих параметров NETSTAT ( [-a], [-b], [-e], [-f], [-n], [-o], [-p протокол], [-r], [-s], [-t], [интервал]) и ее интерпретация.</p> | <p>ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;</p>  | <p>1. Проверка работоспособности сети с помощью утилит ping, tracert.</p> <p>2. Мониторинг сетевого трафика и активных подключений с помощью утилиты netstat.</p> <p>3. Вывод сетевой информации по параметрам ([a][n][r][s]) и демонстрация умения ее интерпретировать и анализировать.</p> <p>4. Вывод сетевой информации по параметрам ([o][f][b][p][t]) и демонстрация умения ее интерпретировать и анализировать.</p> | 16           |
|   |   | <p>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем.</p>   |  | 26           |
|   |   | <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;</p> <p>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;</p> <p>ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;</p> <p>ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> |  | 26           |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| деятельности<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |  | ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.<br>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.<br>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли. |  |  |
|---|--|--|--|--|

## Задание 2.

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК, Cisco Packet Tracer.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Вы являетесь системным администратором корпоративной сети. Вам необходимо настроить службу NAT на пограничном роутере. Ниже представлена топология сети и таблица адресации.

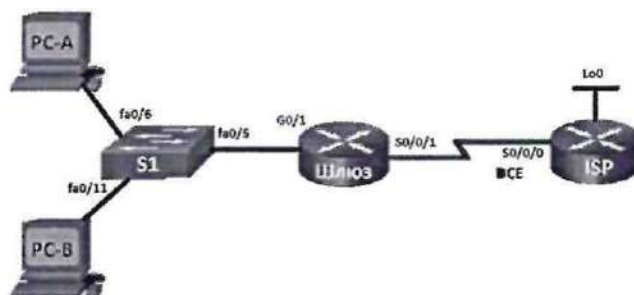


Таблица адресации

| Устройство | Интерфейс    | IP-адрес       | Маска подсети   | Шлюз по умолчанию |
|------------|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Шлюз       | G0/1         | 192.168.1.1    | 255.255.255.0   | N/A               |
|            | S0/0/1       | 209.165.201.18 | 255.255.255.252 | N/A               |
| ISP        | S0/0/0 (DCE) | 209.165.201.17 | 255.255.255.252 | N/A               |
|            | Lo0          | 192.31.7.1     | 255.255.255.255 | N/A               |



|      |     |              |               |             |
|------|-----|--------------|---------------|-------------|
| PC-A | NIC | 192.168.1.20 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC-B | NIC | 192.168.1.21 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|---|--|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций. оборудования.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Выбор режима работы интерфейса – Nat in или Nat out</p> <p>Назначение интерфейсам ip - адресов .</p> <p>3.Создание access –list для создания правил по прохождению трафика через Nat.</p> <p>Настройка маршрутов по умолчанию.</p> <p>Настройка PAT .</p> <p>Проверка работоспособности</p> | <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;</p> <p>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>1. Выполнение требований задания по завершению настройки сети в Cisco Packet Tracer в файле «Заготовка № 1 к экзамену.pka».</p>   | 16           |
|  |  |   | <p>2.Обоснованность выбранного режима работы интерфейсов (Nat in или Nat out).</p> <p>3.Назначение интерфейсам ip - адресов (ip- адрес, маска подсети, шлюз по умолчанию или маршрут по умолчанию).</p> <p>3. Создание правил в стандартном access –list , разрешение трафика сети 192.168.1.0 /24</p> <p>Соблюдение технологической последовательности алгоритма настройки NAT (вернее PAT и привязка его к внешнему интерфейсу командой overload)</p> <p>Диагностика работоспособности сети с помощью ping, traser и web браузера.</p> | 16           |
|  |  |   |  | 26           |
|  |  |   |  | 16           |

### Задание 3.

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК, CiscoPacketTracer, заготовка № 2 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо найти причины неисправности сети с помощью диагностических утилит (Ping, tracer и т.д.) и команд CLI. Затем исправить найденные ошибки. В результате все устройства должны пинговаться, серверы (DNS, FTP) должны быть доступны клиентам. Ниже представлена топология сети и таблица адресации.

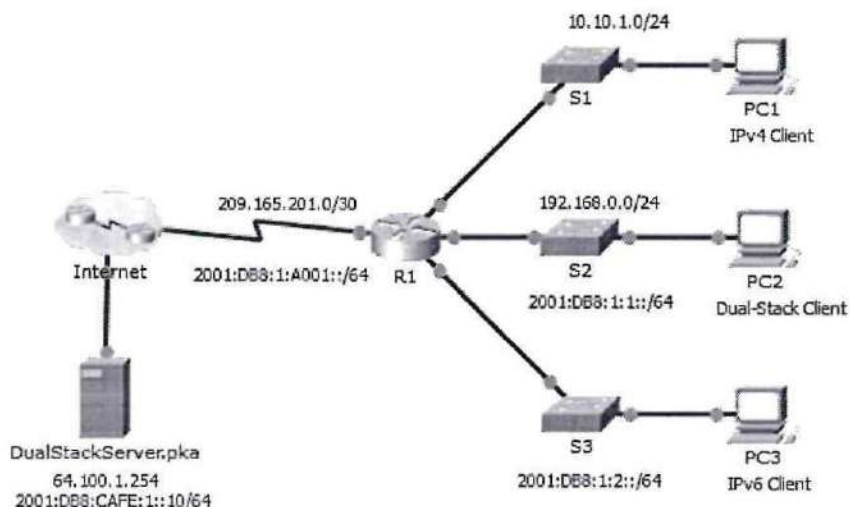


Таблица адресации:

| Device            | Interface | IPv4 Address           | Subnet Mask     | Default Gateway |
|-------------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|
|                   |           | IPv6 Address/Prefix    |                 |                 |
| R1                | G0/0      | 10.10.1.1              | 255.255.255.0   | N/A             |
|                   | Ga0/1     | 192.168.0.1            | 255.255.255.0   | N/A             |
|                   |           | 2001:DB8:1:1::1/64     |                 | N/A             |
|                   | G0/2      | 2001:DB8:1:2::1/64     |                 | N/A             |
|                   | S0/0/0    | 209.165.201.2          | 255.255.255.252 | N/A             |
|                   |           | 2001:DB8:1:A001::2/64  |                 | N/A             |
| Link-local        | FE80::1   |                        | N/A             |                 |
| Dual Stack Server | NIC       | 64.100.1.254           | 255.255.255.0   | 64.100.1.1      |
|                   |           | 2001:DB8:CAFE:1::10/64 |                 | FE80::A         |
| PC1               | NIC       | 10.10.1.2              | 255.255.255.0   | 10.10.1.1       |
| PC2               | NIC       | 192.168.0.2            | 255.255.255.0   | 192.168.0.1     |
|                   |           | 2001:DB8:1:1::2/64     |                 | FE80::1         |
| PC3               | NIC       | 2001:DB8:1:2::2/64     |                 | FE80::1         |



| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия                  |
|--|--|---|---|-------------------------------|
| <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br/>Оборудования</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>Проверка работоспособности сети.</p> <p>Локализация нерабочего участка сети.</p> <p>Сбор данных для анализа и нахождения причины неисправности.</p> <p>Устранение причины неисправности.</p> <p>Диагностика работоспособности сети.</p> | <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;</p> <p>ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;</p> <p>ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>1.Выполнение требований задания по поиску причины неработоспособности и сети в Cisco Packet Tracer в файле «Заготовка № 2 к экзамену. Pka».</p> <p>2. Проверка работоспособности сети с помощью утилиты ping.<br/>Локализация нерабочего участка с помощью tracert, сбор данных для анализа работы неработающего участка ( show run, таблица маршрутизации, таблица vlan –ов, сводная таблица интерфейсов, поиск указателей shutdown в интерфейсах, ipconfig/all).</p> <p>3. Исправление интерфейсов в настройках IPv6.<br/>Демонстрация действий по доказательству,</p> | <p>16</p> <p>26</p> <p>26</p> |



|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

#### **Задание 4.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, локальная сеть, доступ в интернет, удаленный доступ к виртуальной машине с корпоративной сетью, заготовка №5 к экзамену, PowerShell, WindowsServer 2012.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо осуществить мониторинг работоспособности корпоративной сети, DNS, служб Active Directory, DHCP и т.д.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|---|---|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Проверка работоспособности сети.<br>Демонстрация умения работать в Power Shell<br>Запуск утилит пакета dcdiag или netdiag из пакета supporttools и интерпретация полученных результатов.<br>Запуск утилит пакета dnscmd.exe netdom.exe adddiag.exe dnslint.exe из пакета supporttools и | ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;  | 1. Проверка работоспособности сети с помощью утилит ping, tracert ipconfig.<br>2. Мониторинг состояния сети и активных подключений с помощью пакета supporttools dcdiag, netdiag<br>3. Мониторинг состояния сети и активных подключений с помощью dnscmd.exe netdom.exe adddiag.exe dnslint.exe из пакета supporttools.<br>Систематизация полученной информации | 16           |
|   |   | ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.  |   | 26           |
|   |   | ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;<br>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем.<br>ОПОР 11. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;<br>ОПОР 3. Демонстрация умений |   | 26           |



|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>интерпретация полученных результатов.</p> | <p>обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы.</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> |  |  |
|---|--|--|--|--|

### **Задание 5.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК, локальная сеть, сеть Интернет.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо настроить брандмауэр Windows для фильтрации нежелательного трафика.**

| Предмет(ы) оценивания | Объект(ы) оценивания | Показатели оценки    | Критерии оценки         | Вес критерия |
|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| ПК                    | 3.3. 1.Проверка      | ОПОР 1. Демонстрация | 1.Выполнение требований | 16           |

|   |  |   |   |                     |
|---|--|---|---|---------------------|
| <p>Эксплуатация сетевых конфигураций. Оборудования ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>работоспособности сети.</p> <p>2. Проверка настроек встроенного брандмауэра</p> <p>3.Создание запрещающих правил в брандмауэре для трафика.</p> <p>4.. Создание разрешающих правил в брандмауэре для трафика.</p> | <p>действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 2Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>задания по настройке параметров брандмауэра.</p> <p>2. Настройка 2 разрешающих правил для трафика по номерам трафика из списка : 80, 23, 21, 22, 443, 53, 25 и т.д.</p> <p>3.Настройка 2 запрещающих правил для трафика по номерам трафика из списка : 80, 23, 21, 22, 443, 53, 25 и т.д.</p> <p>Проверка работоспособности правил с помощью браузера, telnet или других приложений (по портам).</p> | <p>26</p> <p>26</p> |
|---|--|---|---|---------------------|

### Задание 6.

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.



ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, Wireshark.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Проанализируйте трафик сети на предмет паразитной нагрузки. Какую информацию можно узнать путем захвата трафика?**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|---|---|--|--------------|
| ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций. Оборудование ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация умения работать со снифферами. Демонстрация умения захвата трафика и его анализа. Демонстрация выявления источников перегруза сети. Умение вывести отчеты и статистические данные. | ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;      | Запуск сетевого сниффера Wireshark. Анализ трафика сети. Сортировка по протоколам, ip адресу источника и назначения. Выявление ddos атаки и syn атаки с одного адреса. Выявление адресов, которые больше всего пакетов получают. Просмотр статистики по пакетам, построение графика по протоколам. | 16           |
|  |   | ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;  |  | 26           |
|  |   | ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;   |  | 26           |
|  |   | ОПОР 14. Демонстрация последовательности действий по контролю за трафиком, выполнения резервного копирования и восстановления данных; |  |              |
|  |   | ОПОР 15. Демонстрация последовательности действий по восстановлению работоспособности сети после сбоя.                                |  |              |
|  |   | ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;   |  |              |
|  |   | ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;                    |  |              |
|  |   | ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей   |  |              |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>технических средств;</p> <p>ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств.</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> |  |  |
|---|--|---|--|--|

### **Задание 7.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, Total Network Inventory.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**



**Проведите инвентаризацию оборудования лабораторной сети. Что такое инвентаризация? Каковы преимущества автоматической инвентаризации?**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|--|---|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br/>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей<br/>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.<br/>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br/>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Умение сканировать сеть с помощью программного обеспечения.<br/>Умение осуществлять поиск по различным параметрам и формировать отчеты.<br/>Умение вести учет лицензированного программного обеспечения<br/>Демонстрация сравнения автоматической и ручной инвентаризации, их достоинств и недостатков</p> | <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;<br/>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;<br/>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;<br/>ОПОР 2 Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br/>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.<br/>ОПОР 10. Демонстрация умения выполнять инвентаризацию устройств в сети.<br/>ОПОР 11 Демонстрация умения выбирать и анализировать работу средств инвентаризации сети.<br/>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.<br/>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.<br/>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.<br/>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>1. Запуск Total Network Inventory и отобразить сканирование сети.</p>  | 16           |
|  |   |  | <p>2. Умение вывести отчеты по различным трем параметрам<br/>Умение отследить использование лицензий на программное обеспечение</p> | 26           |
|  |   |  | <p>3. Выполнения анализа и сравнения автоматической и ручной инвентаризации, их достоинств и недостатков</p>                        | 26           |

**Задание 8.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, локальная сеть, командная строка, тестирующее оборудование, коннекторы, клещи.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. В лаборатории компьютеры №4 и №7 систематически выдают сбой в работе с сетью. Определите причину, выполните необходимые действия по исправлению проблемы.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|---|---|--------------|
| ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать | Умение сканировать сеть с помощью программного обеспечения.<br>Умение осуществлять поиск по различным параметрам и формировать отчеты.<br>Умение вести учет лицензированного программного обеспечения<br>Демонстрация сравнения автоматической и ручной инвентаризации, их достоинств и недостатков | ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;  | Диагностика сети с помощью утилит ping, tracert, nslookup, ipconfig.<br>Проверка настроек сетевой карты<br>Проверка патч-корда и самой линии до коммутатора с помощью тестера.<br>Обжим нового патчкорда по стандарту В.<br>Диагностика сети с помощью диагностических утилит | 16           |
|   |   | ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;<br>ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.<br>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;<br>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;<br>ОПОР 12. Демонстрация |   | 26           |



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/> ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/> ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/> ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;<br/> ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств.<br/> ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.<br/> ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.<br/> ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.<br/> ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

### **Задание 9.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, локальная сеть, командная строка, тестирующее оборудование, удаленный доступ, брандмауэр Windows.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. В лаборатории компьютер №8 не может получить доступ к файловому серверу, хотя соединение с сервером работает стабильно. Определите причину, выполните необходимые действия по исправлению проблемы.**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|--|--|--------------|
| <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Диагностика сети с помощью утилит</p> <p>Проверка настроек сетевой карты ftp сервера</p> <p>Изменение параметров брандмауэра</p> <p>Диагностика сети с помощью диагностических утилит</p> | <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 2 Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.</p> <p>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;</p> <p>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;</p> <p>ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;</p> <p>ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>1.Диагностика сети с помощью утилит ping, tracert, nslookup, ipconfig</p>   | 16           |
|  |  |  | <p>2.Проверка настроек сетевой карты и доступности ftp сервера через ping</p>  | 16           |
|  |  |  | <p>3.Проверка настроек брандмауэра на ftp сервере и на клиентской машине.</p> <p>4.Создание правила на исходящий трафик по порту 21 и на входящий по порту 21 на серверной машине</p> <p>Диагностика сети и доступности ftp сервера с помощью диагностических утилит</p> | 16           |
|  |  |  |  | 26           |

### Задание 10.

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей



ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, командная строка Windows Power Shell.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо провести инвентаризацию оборудования, однако компания, в которой Вы работаете, не может купить программу, позволяющую осуществить процесс инвентаризации автоматически. Проведите инвентаризацию с помощью стандартных средств ОС Windows (командная строка). Как часто необходимо ее проводить?**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|--|--|--------------|
| ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей<br>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их | Вывод инвентаризационной информации с помощью утилит<br>Получение инвентаризационной информации по машинам в домене. | ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;   | Вывод инвентаризационной информации с помощью systeminfo<br>Использование ключей данной утилиты и вывод информации по следующим записям :<br>SYSTEMINFO /S<br><система><br>SYSTEMINFO /S<br><система> /U user<br>SYSTEMINFO /S<br><система> /U<br><домен>\<пользователь> /P <пароль> /FO TABLE<br>SYSTEMINFO /S<br><система> /FO LIST<br>SYSTEMINFO /S<br><система> /FO CSV<br>/NH<br>Вывод инвентаризационной информации с помощью msconfig<br>Вывод инвентаризационной информации с помощью msinfo32 | 16           |
|  |  | ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;<br>ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.<br>ОПОР 10. Демонстрация умения выполнять инвентаризацию устройств в сети.<br>ОПОР 11 Демонстрация умения выбирать и анализировать работу средств инвентаризации сети.<br>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и |  | 26           |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>эффективность и качество.<br/>         ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/>         ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/>         ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.<br/>         ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.<br/>         ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.<br/>         ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

### **Задание 11.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, командная строка Windows Power Shell.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо осуществить диагностику сети с помощью утилит командной строки Windows. Какую информацию можно получить с помощью этих утилит?**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания                                   | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|---|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные | 1. Проверка работоспособности сети.<br>2. Демонстрация | ОПОР 2 Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 9. Демонстрация | Демонстрация умения работать в Power Shell с помощью утилит и их атрибутов ipconfig [all] [renew[adapter]] | 36           |



|   |   |  |  |           |
|---|---|--|--|-----------|
| <p>средства компьютерных сетей</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций. Оборудования</p> | <p>умения работать в Power Shell</p> <p>3. Запуск утилит пакета и интерпретация полученных результатов.</p> | <p>умения настраивать межсетевые экраны.</p> <p>ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;</p> <p>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем.</p> <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>[/release [adapter]].</p> <p>ping [-t] [-a] [-n count] [-l length] [-f] [-i ttl] [-v tos] [-r count] [-s count] [ [-j host-list  [-k host-list] ] [-w timeout] destinationlist.</p> <p>tracert [-d] [-h maximum_hops] [-j host-list] [-w timeout] destination-list.</p> <p>Демонстрация умения работать в Power Shell с помощью диагностических утилит и их атрибутов</p> <p>arp [-s inet_addr eth_addr] [-d inet_addr] [-a].</p> <p>netstat [-a][-e][-n] [-s][-p name][[-r][interval]].</p> <p>nslookup [host [server]].</p> | <p>26</p> |
|---|---|--|--|-----------|

### **Задание 12.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК, CiscoPacketTracer, заготовка № 12 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо найти причины неисправности сети с помощью диагностических утилит (Ping, tracert и т.д.) и команд CLI. Затем исправить найденные ошибки. В результате все устройства должны пинговаться. Ниже представлена топология сети и таблица адресации.

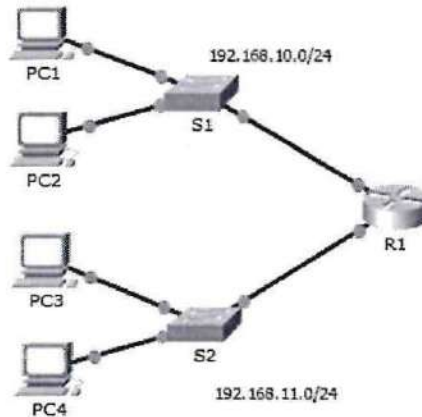


Таблица адресации:

| Device | Interface | IP Address    | Subnet Mask   | Default Gateway |
|--------|-----------|---------------|---------------|-----------------|
| R1     | G0/0      | 192.168.10.1  | 255.255.255.0 | N/A             |
|        | G0/1      | 192.168.11.1  | 255.255.255.0 | N/A             |
| S1     | VLAN 1    | 192.168.10.2  | 255.255.255.0 |                 |
| S2     | VLAN 1    | 192.168.11.2  | 255.255.255.0 |                 |
| PC1    | NIC       | 192.168.10.10 | 255.255.255.0 |                 |
| PC2    | NIC       | 192.168.10.11 | 255.255.255.0 |                 |
| PC3    | NIC       | 192.168.11.10 | 255.255.255.0 |                 |
| PC4    | NIC       | 192.168.11.11 | 255.255.255.0 |                 |

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства | Изучение топологии.<br>Выявление проблемных участков.<br>Вывод общей информации по сети и интерпретация полученных данных.<br>Исправление ошибок.<br>Проверка работоспособности сети. | ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; | Исправление ошибок адресации в заготовке к экзамену № 12.   | 16           |
|   |   | ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;   | Поиск и локализация участков неисправности сети с помощью диагностических утилит tracert и ping, show run, show vlan brief. | 26           |
|   |   | ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;  | Исправление ошибок в шлюзах.  | 26           |
|   |   | ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;                             | Проверка работоспособности сети.  |              |
|   |   | ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые   |   |              |



|                         |  |   |  |  |
|-------------------------|--|---|--|--|
| сетевой инфраструктуры. |  | <p>экраны.</p> <p>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;</p> <p>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;</p> <p>ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;</p> <p>ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> |  |  |
|-------------------------|--|---|--|--|

### **Задание 13.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК, Cisco Packet Tracer, заготовка № 13 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо найти причины неисправности сети с помощью диагностических утилит (Ping, tracert и т.д.) и команд CLI. Затем исправить найденные ошибки. В результате все устройства в одной виртуальной сети должны пинговаться. Ниже представлена топология сети и таблица адресации.

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия                  |
|--|--|--|---|-------------------------------|
| <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> | <p>Изучение топологии.</p> <p>Выявление проблемных участков.</p> <p>Вывод общей информации по сети и интерпретация полученных данных.</p> <p>Исправление ошибок.</p> <p>Проверка работоспособности сети.</p> | <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.</p> <p>ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;</p> <p>ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;</p> <p>ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;</p> <p>ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и</p> | <p>Исправление ошибок адресации в заготовке к экзамену № 13.</p> <p>Поиск и локализация участков неисправности сети с помощью диагностических утилит tracert и ping, show run, show vlan breaf, show interface.</p> <p>Исправление ошибок в шлюзах, назначенных vlan, проверки правильности режимов access и trunk.</p> <p>Проверка работоспособности сети.</p> | <p>16</p> <p>26</p> <p>26</p> |



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | программными средствами.<br>ОПОР 23 - Анализ инноваций<br>в области программного<br>обеспечения, развития<br>отрасли. |  |  |
|--|--|---|--|--|

#### **Задание 14.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, локальная сеть, удаленный доступ, виртуальная машина с корпоративной сетью, WindowsServer 2012, PacketTracer, Steam, заготовка № 15 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо запретить для всех пользователей Active Directory менять настройки рабочего стола и запретить программу Steam, но разрешить Packet Tracer.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|--|---|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>Оборудования | 1. Демонстрация умения составления нормативной документации.<br>2. Составление плана работ.<br>3. Подготовка необходимых сообщений и объявлений. | ОПОР 2 Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.                                    | 1. Составление нормативной документации профилактических работ.<br>2. Составлен план в word, учтены временные промежутки, напечатаны графики отключения пользователя от сети, распечатаны объявления. | 16           |
|   |  | ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;<br>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем.<br>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению | 3. В плане указаны объекты профилактики и временные затраты с запасом.<br>На время профилактики сервера предусмотрено резервное обслуживание вторым сервером.   | 26           |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

### **Задание 15.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, локальная сеть, удаленный доступ, виртуальная машина с корпоративной сетью, WindowsServer 2012, PacketTracer, Steam, заготовка № 15 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.



**Текст задания:**

Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо запретить для всех пользователей Active Directory менять настройки рабочего стола и запретить программу Steam, но разрешить Packet Tracer.

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций. Обслуживания | 1. Проверка работоспособности и сети.  | ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;   | 1. Демонстрация умения настроить централизованный запрет на изменение рабочих столов для всех пользователей домена.                  | 16           |
|  | 2. Демонстрация умения настраивать рабочие столы пользователей и общие политики                    | ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны. ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;   | 2. Демонстрация умения настроить централизованный запрет на использование программы steam для всех пользователей домена.             | 16           |
|  | 3. Демонстрация умения настраивать запреты и разрешения на программы для всех пользователей домена | ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем. ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;  | 3. Демонстрация умения настроить централизованное разрешение на использование программы Packet Tracer для всех пользователей домена. | 16           |
|  | 4. Умение проверять созданные политики через хостовые машины.                                      | ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры; ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы; ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи. ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи. ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами. ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли. | 4. Проверка работоспособности настроенных политик через хостовые машины, включенные в домен.   | 16           |

**Задание 16.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

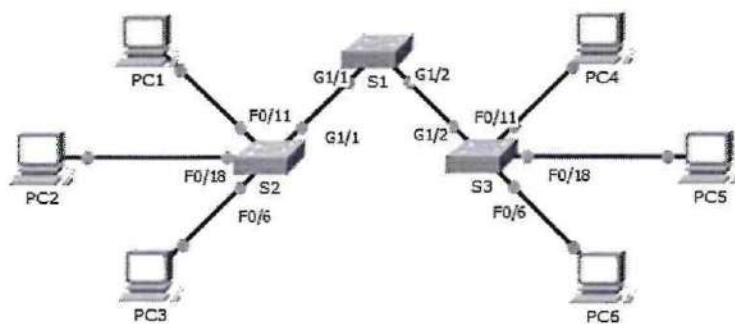
Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК, Cisco Packet Tracer, заготовка № 16 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо найти причины неисправности сети с помощью диагностических утилит (Ping, tracert и т.д.) и команд CLI. Затем исправить найденные ошибки. В результате все устройства в одной виртуальной сети должны пинговаться. Ниже представлена топология сети и таблица адресации.



| Device | Interface | IPv4 Address | Subnet Mask   | Switch Port | VLAN |
|--------|-----------|--------------|---------------|-------------|------|
| PC1    | NIC       | 172.17.10.21 | 255.255.255.0 | S1 F0/11    | 10   |
| PC2    | NIC       | 172.17.20.22 | 255.255.255.0 | S1 F0/18    | 20   |
| PC3    | NIC       | 172.17.30.23 | 255.255.255.0 | S1 F0/6     | 30   |
| PC4    | NIC       | 172.17.10.24 | 255.255.255.0 | S2 F0/11    | 10   |
| PC5    | NIC       | 172.17.20.25 | 255.255.255.0 | S2 F0/18    | 20   |
| PC6    | NIC       | 172.17.30.26 | 255.255.255.0 | S2 F0/6     | 30   |

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, | Изучение топологии.<br>Выявление проблемных участков.<br>Вывод общей информации по сети и интерпретация полученных данных.<br>Исправление ошибок.<br>Проверка работоспособности сети. | ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;<br>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;<br>ОПОР 2 Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения | Исправление ошибок адресации в заготовке к экзамену № 16.   | 16           |
|   |   |  | Поиск и локализация участков неисправности сети с помощью диагностических утилит tracert и ping, show run, show vlan breaf, show interface.<br>Исправление ошибок в шлюзах, назначенных vlan, проверки правильности режимов access и trunk. | 26           |



|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| <p>определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> |  | <p>сетевой инфраструктуры;<br/> ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.<br/> ОПОР 4. Демонстрация умения анализировать работу компьютерной сети;<br/> ОПОР 6. Демонстрация умения использовать диагностические утилиты и другие средства отслеживания системных событий;<br/> ОПОР 12. Демонстрация умений проводить диагностику и поиск неисправностей технических средств;<br/> ОПОР 13. Демонстрация действий по определению неисправностей в работе тестирования кабелей и коммуникационных устройств;<br/> ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.<br/> ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.<br/> ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.<br/> ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>Проверка работоспособности сети.</p> |  |
|--|--|---|---|--|

### **Задание 17.**

Коды проверяемых профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Windows, локальная сеть, удаленный доступ, виртуальная машина с корпоративной сетью, WindowsServer 2012.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо настроить политику паролей и учетных записей для пользователей Active Directory.**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|--|---|---|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>Оборудования</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>1.Проверка работоспособности сети.</p> <p>2. Демонстрация умения настраивать частные и общие политики</p> <p>3. Умение проверять созданные политики через хостовые машины.</p> | <p>ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.</p> <p>ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;</p> <p>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем.</p> <p>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;</p> <p>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;</p> <p>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.</p> <p>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.</p> <p>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли.</p> | <p>1.Демонстрация умения настроить строгую политику паролей для всех пользователей домена.</p>      | 16           |
|  |   |   | <p>2. Демонстрация умения настроить политику учетных записей для всех пользователей домена.</p>     | 26           |
|  |   |   | <p>3. Проверка работоспособности настроенных политик через хостовые машины, включенные в домен.</p> | 26           |

### Задание 18.

Коды проверяемых профессиональных компетенций:



ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование: ПК на базе операционной системы Linux, терминал, виртуальная машина с корпоративной сетью на базе ОС Linux, заготовка № 18 к экзамену.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**Вы являетесь системным администратором. Вам необходимо осуществить диагностику сети с помощью утилит командной строки Linux. Какую информацию можно получить с помощью этих утилит?**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Проверка работоспособности сети.<br>Демонстрация умения работать в Power Shell<br>Запуск утилит пакета и интерпретация полученных результатов. | ОПОР 2. Демонстрация умений настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 9. Демонстрация умения настраивать межсетевые экраны.<br>ОПОР 5 Демонстрация умения составлять план профилактических работ в сети;<br>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику информационных систем.<br>ОПОР 1. Демонстрация действий по выполнению мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;<br>ОПОР 3. Демонстрация умений обслуживания сетевой инфраструктуры;<br>ОПОР 7. Демонстрация умения эксплуатировать информационные системы;<br>ОПОР 14 - Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности сетей связи.<br>ОПОР 15 - Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности сетей связи.<br>ОПОР 18 - Работа с различными программно-аппаратными и программными средствами.<br>ОПОР 23 - Анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли. | 1.Проверка работоспособности сети с помощью утилит ping, tracert<br>ifconfig.  | 16           |
|   |  |  | 2. Мониторинг состояния сети и активных подключений с помощью пакета конфигурационных файлов (dhcp, conf.sys)<br>3.Систематизация полученной информации. | 26           |

**Задание 19.**

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, portscan.ru, CommView.

Время выполнения: 10 минут.

**Текст задания:**

Проанализируйте полученный график, выполняя сканирование TCP- и UDP- портов соседнего компьютера в диапазоне от 130 до 140, последовательно выполняя сканирование различными методами: Connect(), SYN-сканированием. Найдите отличительные признаки каждого метода сканирования. Сформулируйте признаки подобных атак. Сделайте вывод о возможности блокирования данных атак.

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>основные требования к средствам и видам тестирования;</p> <p>правильность определения признаков атаки;</p> <p>правильность определения причины открытого порта.</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 4. Точность и грамотность оформления технологической документации.</p> <p>ОПОР 6. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | 1. Выполнение требований задания по реализации сканирования TCP-портов различными методами.   | 16           |
|   |   |  | 2. Правильность выяснения наличия открытых TCP-портов на атакуемом узле.  | 26           |
|   |   |  | 3. Выполнение требований задания по реализации сканирования UDP-портов, правильность выяснения наличия открытых UDP-портов на атакуемом узле.   | 16           |
|   |   |  | 4. Правильность определения признаков атаки, причины открытого порта, умение закрыть/остановить запущенные программы или службы, послужившие открытию порта. Рациональность распределения времени на выполнение задания | 16           |

### Задание 20.

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.



Вы можете пользоваться:  
Оборудование, ПО: ПК, portscan.ru, CommView.  
Время выполнения: 10 минут.

**Текст задания:**

Проанализируйте полученный трафик, выполняя сканирование TCP- и UDP- портов соседнего компьютера в диапазоне от 130 до 140, последовательно выполняя сканирование различными методами: FIN-сканированием, ACK-сканированием. Найдите отличительные признаки каждого метода сканирования. Сформулируйте признаки подобных атак. Сделайте вывод о возможности блокирования данных атак.

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>основные требования к средствам и видам тестирования ;</p> <p>правильность определения признаков атаки;</p> <p>правильность определения причины открытого порта.</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 4. Точность и грамотность оформления технологической документации.</p> <p>ОПОР 6. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | 1. Выполнение требований задания по реализации сканирования TCP-портов различными методами.   | 16           |
|   |  |  | 2. Правильность выяснения наличия открытых TCP-портов на атакуемом узле.  | 26           |
|   |  |  | 3. Выполнение требований задания по реализации сканирования UDP-портов, правильность выяснения наличия открытых UDP-портов на атакуемом узле.   | 16           |
|   |  |  | 4. Правильность определения признаков атаки, причины открытого порта, умение закрыть/остановить запущенные программы или службы, послужившие открытию порта. Рациональность распределения времени на выполнение задания | 16           |

**Задание 21.**

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, portscan.ru (CommView).

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Проанализируйте полученный трафик, выполняя сканирование TCP- и UDP- портов соседнего компьютера в диапазоне от 130 до 140, последовательно выполняя сканирование различными методами: XMAS-сканированием, UDP-сканированием. Найдите отличительные признаки каждого метода сканирования. Сформулируйте признаки подобных атак. Сделайте вывод о возможности блокирования данных атак.

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>основные требования к средствам и видам тестирования;</p> <p>правильность определения признаков атаки;</p> <p>правильность определения причины открытого порта.</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 4. Точность и грамотность оформления технологической документации.</p> <p>ОПОР 6. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации сканирования TCP-портов различными методами.</p>  | 16           |
|   |   |  | <p>2. Правильность выяснения наличия открытых TCP-портов на атакуемом узле.</p>   | 26           |
|   |   |  | <p>3. Выполнение требований задания по реализации сканирования UDP-портов, правильность выяснения наличия открытых UDP-портов на атакуемом узле.</p>  | 16           |
|   |   |  | <p>4. Правильность определения признаков атаки, причины открытого порта, умение закрыть/остановить запущенные программы или службы, послужившие открытию порта.</p> <p>Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> | 16           |



**Задание 22.****Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, portscan.ru (CommView).

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Проанализируйте полученный трафик, выполняя сканирование TCP- и UDP- портов соседнего компьютера в диапазоне от 130 до 140, последовательно выполняя сканирование различными методами: NULL-сканированием, UDP-сканированием. Найдите отличительные признаки каждого метода сканирования. Сформулируйте признаки подобных атак. Сделайте вывод о возможности блокирования данных атак.

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|---|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Средства мониторинга и анализа локальных сетей;<br>основные требования к средствам и видам тестирования;<br>правильность определения признаков атаки;<br>правильность определения причины открытого порта. | ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 4. Точность и грамотность оформления технологической документации.<br>ОПОР 6. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования программных средств и баз данных.<br>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности. | 1. Выполнение требований задания по реализации сканирования TCP-портов различными методами.  | 16           |
|  |  |   | 2. Правильность выяснения наличия открытых TCP-портов на атакуемом узле.   | 26           |
|  |  |   | 3. Выполнение требований задания по реализации сканирования UDP-портов, правильность выяснения наличия открытых UDP-портов на атакуемом узле.  | 16           |
|  |  |   | 4. Правильность определения признаков атаки, причины открытого порта, умение закрыть/остановить запущенные программы или службы, послужившие открытию порта.<br>Рациональность распределения времени на выполнение задания | 16           |

**Задание 23.****Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethereal.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется схема МЭ на основе двудомного узла (см. рисунок 2). Необходимо предоставить клиентам внутренней сети доступ только к web-сервису через прокси-сервер, функционирующий на данном двудомном узле. В качестве прокси-сервера при решении задачи используйте программу AnalogX Proxy Server.

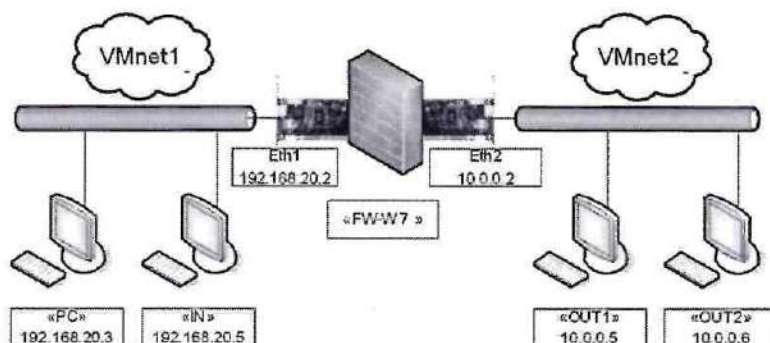


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

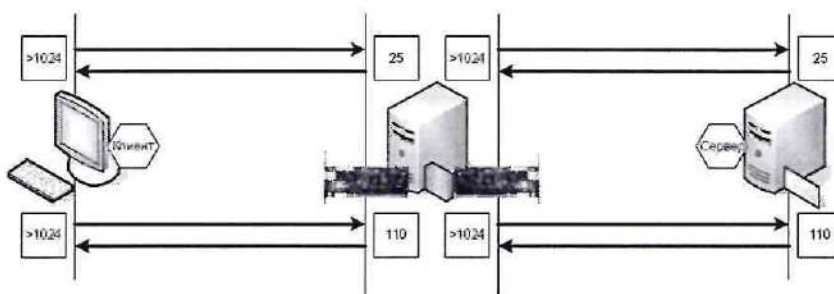


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|---|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать | Реализация политики МЭ; основные требования к средствам и видам МЭ | ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;   | 1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.  | 16           |
|  |  | ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;                          | 2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе двудомного узла.  | 16           |
|  |  | ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;                        | 3. Правильность определения доступности узлов защищаемой сети  | 16           |
|  |  | ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.                      | 4. Правильность решения задания: защищаемая сеть извне недоступна, все клиенты внутренней сети, настроенные на работу через прокси-сервер обеспечены web-сервисом. | 26           |
|  |  | ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети. | Рациональность распределения времени на выполнение задания   |              |



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/>         ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/>         ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/>         ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности<br/>         ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br/>         ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

**Задание 24.**

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethernet.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется схема МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора со статическим фильтром. Необходимо предоставить всем клиентам внутренней сети только лишь web-сервис (см. рисунок 2). В качестве статического фильтра пакетов использовать программу WinRoute.

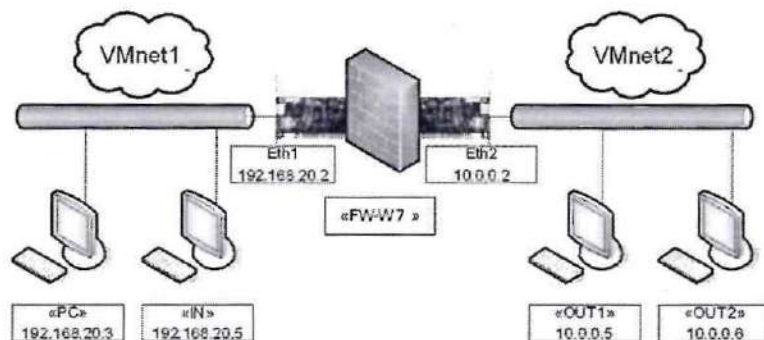


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

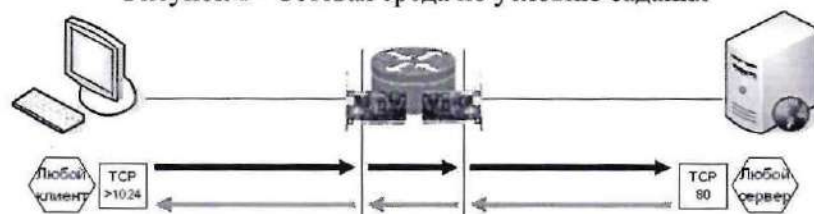


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|---|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Реализация политики МЭ;</p> <p>основные требования к средствам и видам МЭ</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;</p> <p>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.</p>  | 16           |
|   |  |   | <p>2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора со статическим фильтром.</p>  | 16           |
|   |  |   | <p>3. Правильность определения правил фильтрации для интерфейсов МЭ.</p>  | 16           |
|   |  |   | <p>4. Правильность создания необходимых правил для разрешения web-сервиса внутренним пользователям и правила, запрещающего все остальное.</p> <p>Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> | 26           |

### **Задание 25.**

#### ***Инструкция:***

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethereal.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**



Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется схема МЭ на основе экранирующего узла. Необходимо предоставить клиентам внутренней сети только лишь web-сервис. В качестве экранирующего шлюза используйте виртуальный компьютер «IN», в составе которого имеется приложение AnalogX Proxy Server, а в качестве клиента - компьютер рабочего места (см. рисунок 2).

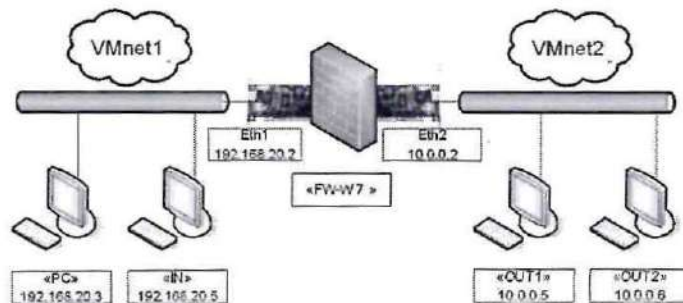


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

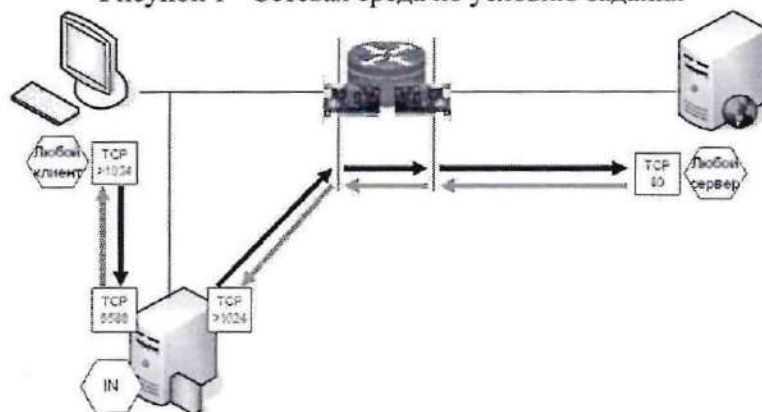


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задачи

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|---|---|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в | Реализация политики МЭ;<br>основные требования к средствам и видам МЭ | ОПОР 1. Точность и скорость настройки функционирующей сети;<br>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой | 1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.   | 16           |
|   |   |   | 2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе экранирующего узла.  | 16           |
|   |   |   | 3. Правильность определения доступности узлов защищаемой сети   | 16           |
|   |   |   | 4. Правильность решения задания: защищаемая сеть извне недоступна, все клиенты внутренней сети, настроенные на работу через прокси-сервер обеспечены web-сервисом. Рациональность распределения времени на выполнение задания | 26           |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p>стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/>         ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/>         ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>информации для решения задач в области сетевой безопасности<br/>         ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br/>         ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> |  |  |
|---|--|---|--|--|

**Задание 26.**

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Etheral.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется МЭ. Необходимо ограничить пользователя компьютера «PC» в использовании web-сервиса так, чтобы он мог работать только с сервером «OUT2» (см. рисунок 2). Обратите внимание на правильную последовательность определения правил фильтрации.

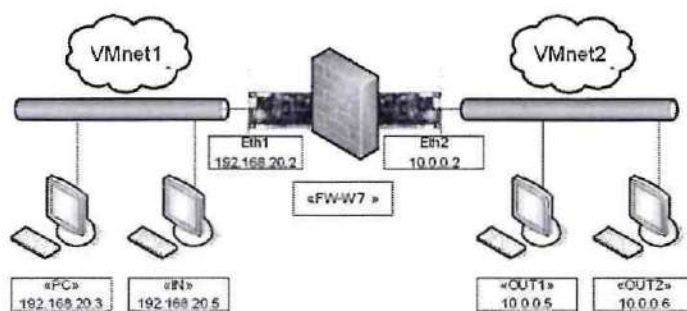


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

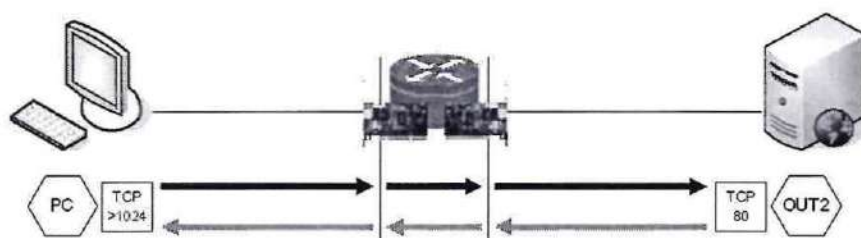


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия          |
|---|---|---|---|-----------------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> | <p>Реализация политики МЭ; основные требования к средствам и видам МЭ</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br/>         ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.<br/>         2. Выполнение требований задания по использованию схемы</p> | <p>16<br/><br/>16</p> |



|   |  |  |   |                     |
|---|--|--|---|---------------------|
| <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>функционирования и работоспособности сети;</p> <p>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>МЭ на основе пакетного фильтра.</p> <p>3. Правильность определения правил фильтрации для интерфейсов МЭ.</p> <p>4. Правильность создания необходимых правил для разрешения web-сервиса внутренним пользователям и правила, запрещающего все остальное.</p> <p>Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> | <p>16</p> <p>26</p> |
|---|--|--|---|---------------------|

### **Задание 27.**

#### *Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethernet.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### **Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется МЭ. Необходимо предоставить всем клиентам внутренней сети FTP-сервис (см. рисунок 2). Учтите, что на схеме задания показан типовой обмен клиента и FTP-сервера, а программа E-Serv, установленная на виртуальных компьютерах, инициализирует передачу данных не с порта 20, а с порта >1024.

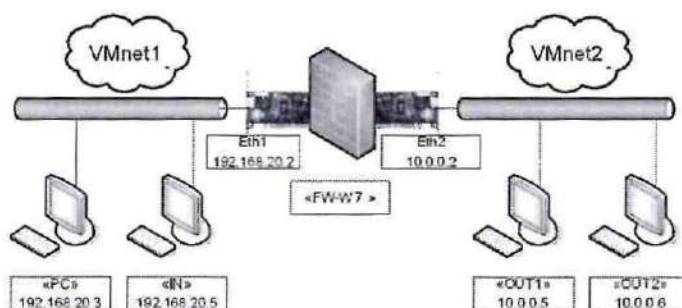


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

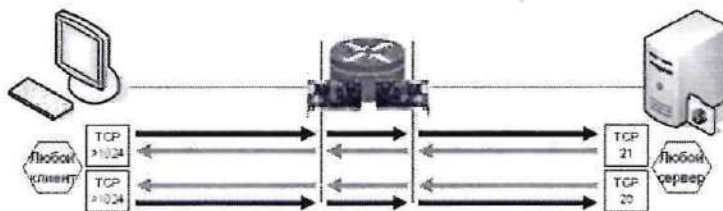


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|---|--|--|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Реализация политики МЭ;<br/>основные требования к средствам и видам МЭ</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br/>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br/>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;<br/>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br/>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов и прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br/>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности<br/>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br/>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.</p>   | 16           |
|   |   |  | <p>2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе пакетного фильтра.</p>   | 16           |
|   |   |  | <p>3. Правильность определения правил фильтрации для интерфейсов МЭ.</p>   | 16           |
|   |   |  | <p>4. Правильность создания необходимых правил для разрешения FTP-сервиса внутренним пользователям и правила, запрещающего все остальное.<br/>Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> | 26           |

### Задание 28.

#### *Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:



Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethernet.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется МЭ. Необходимо ограничить пользователя компьютера «IN» в использовании FTP-сервиса так, чтобы он мог работать только с сервером «OUT2» (см. рисунок 2).

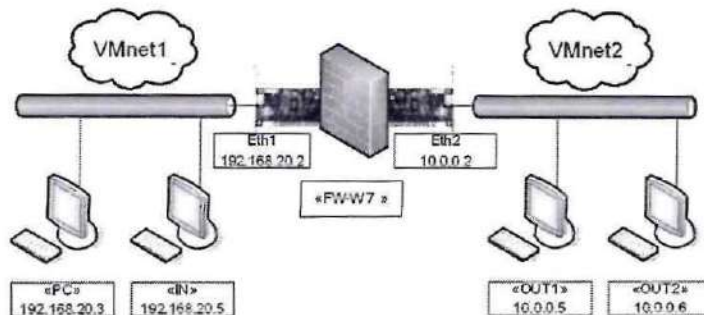


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

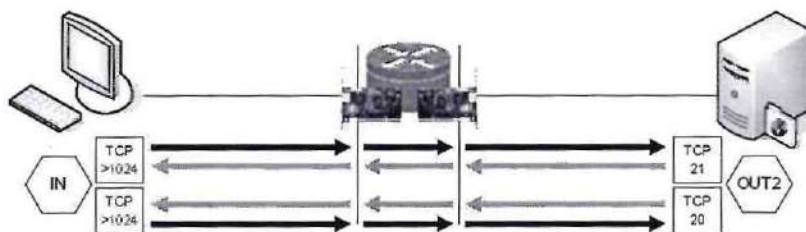


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и | Реализация политики МЭ; основные требования к средствам и видам МЭ | ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой | 1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.  | 16           |
|   |  |  | 2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе пакетного фильтра.  | 16           |
|   |  |  | 3. Правильность определения правил фильтрации для интерфейсов МЭ.  | 16           |
|   |  |  | 4. Правильность создания необходимых правил для разрешения FTP-сервиса внутренним пользователям и правила, запрещающего все остальное.<br>Рациональность распределения времени на выполнение задания | 26           |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |  | безопасности<br>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности. |  |  |
|--|--|---|--|--|

### Задание 29.

#### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethereal.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### Текст задания:

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется МЭ. Необходимо предоставить пользователю внешнего узла «OUT1» возможность работы с внутренним web-сервером «IN» (см. рисунок 2).

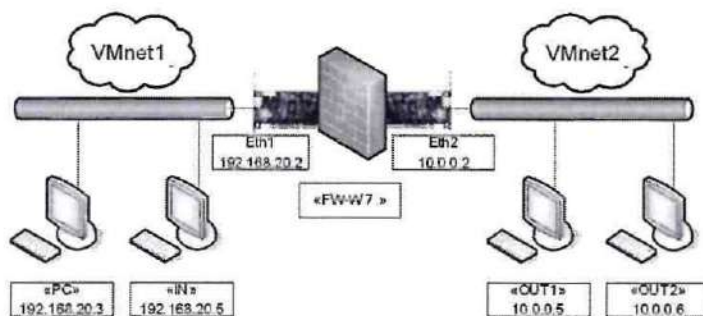


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

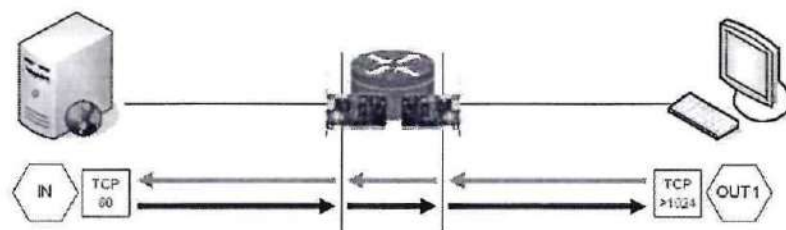


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания                                    | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|---|---|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить | Реализация политики МЭ; основные требования к средствам | ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети; | 1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.<br>2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе | 16<br>16     |



|   |                   |  |   |                     |
|---|-------------------|--|---|---------------------|
| <p>профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>и видам МЭ</p> | <p>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>пакетного фильтра.</p> <p>3. Правильность определения правил фильтрации для интерфейсов МЭ.</p> <p>4. Правильность создания необходимых правил для разрешения web-сервиса внешним пользователям и правила, запрещающего все остальное.</p> <p>Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> | <p>16</p> <p>26</p> |
|---|-------------------|--|---|---------------------|

### Задание 30.

#### *Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethereal.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### **Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется МЭ. Необходимо предоставить пользователю внешнего узла «OUT2» возможность работы с внутренним FTP сервером «IN» (см. рисунок 2).

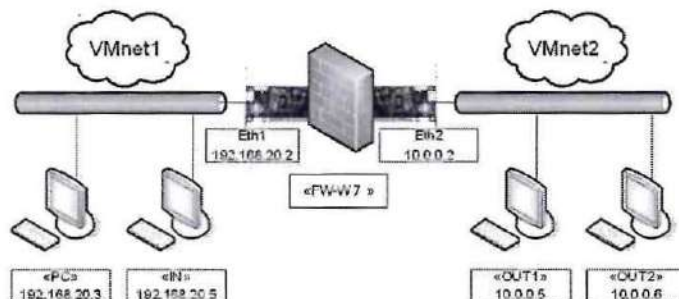


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

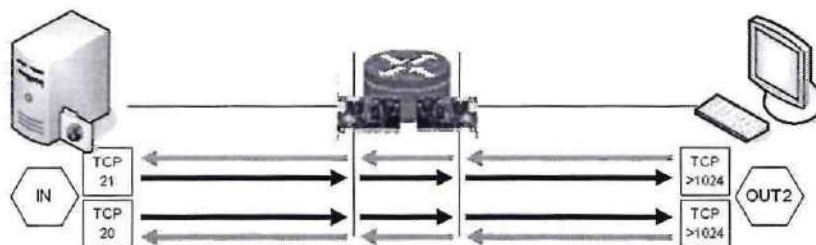


Рисунок 2 - Схема информационного обмена по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Реализация политики МЭ;<br/>основные требования к средствам и видам МЭ</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br/>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br/>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;<br/>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br/>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br/>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности<br/>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br/>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.</p>  | 16           |
|   |   |  | <p>2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе пакетного фильтра.</p>  | 16           |
|   |   |  | <p>3. Правильность определения правил фильтрации для интерфейсов МЭ.</p>  | 26           |
|   |   |  | <p>4. Правильность создания необходимых правил для разрешения web-сервиса внешним пользователям и правила, запрещающего все остальное.<br/>Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> |              |

### Задание 31.

#### *Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethereal.



Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется схема МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора. На маршрутизаторе «FW-W7» включить функцию NAT для внешнего сетевого интерфейса МЭ, чтобы существовала возможность доступа к внешним серверам «OUT1» и «OUT2» для внутренних клиентов сети и отсутствовала возможность доступа к внутреннему серверу «IN» для внешних клиентов сети. Объяснить, на какой информации основывается решение МЭ по распределению обратного трафика между клиентами при выполнении функции NAT.

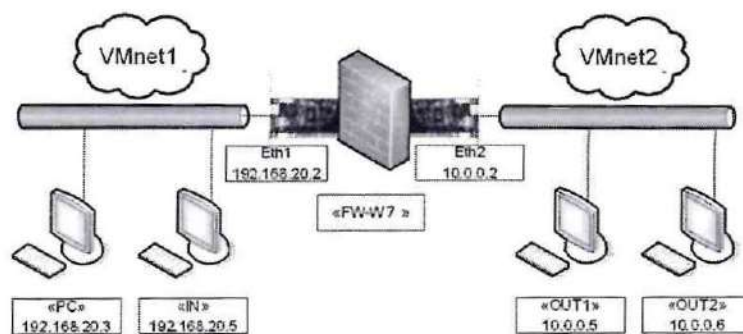


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в</p> | <p>Реализация политики МЭ;</p> <p>основные требования к средствам и видам МЭ</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;</p> <p>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ</p> <p>послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.</p>  | 16           |
|   |  |  | <p>2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора.</p>  | 16           |
|   |  |  | <p>3. Правильность использования технологии трансляции сетевых адресов при передаче запросов клиентов защищаемой сети во внешнюю сеть.</p>                                    | 26           |
|   |  |  | <p>4. Правильность использования технологии трансляции сетевых адресов при возврате ответов серверов клиентам. Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> |              |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |  | инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности. |  |  |
|---|--|---|--|--|

### Задание 32.

#### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, Oracle VM VirtualBox; E-Serv; Internet Explorer; AnalogX Proxy Server; WinRoute Pro; Ethereal.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### Текст задания:

Для защиты внутренней сети (см. рисунок 1) используется схема МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора. На маршрутизаторе «FW-W7» включить функцию NAT для внешнего сетевого интерфейса МЭ, чтобы существовала возможность доступа к внешним серверам «OUT1» и «OUT2» для внутренних клиентов сети и отсутствовала возможность доступа к внутреннему серверу «IN» для внешних клиентов сети. Дополнительно предоставить доступ внешних клиентов «OUT1» и «OUT2» к серверам Web и FTP на внутреннем узле «IN» соответственно.

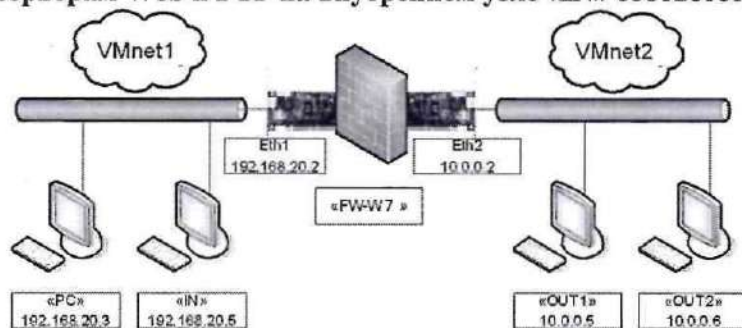


Рисунок 1 - Сетевая среда по условию задания

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|---|---|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Реализация политики МЭ;<br>основные требования к средствам и видам МЭ | ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br>ОПОР 3. Правильный выбор технологического оборудования для настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br>ОПОР 16 - Эффективный | 1. Выполнение требований задания по реализации политики МЭ.  | 16           |
|  |   |   | 2. Выполнение требований задания по использованию схемы МЭ на основе фильтрующего маршрутизатора.  | 16           |
|  |   |   | 3. Правильность использования технологии трансляции сетевых адресов.   | 16           |
|  |   |   | 4. Правильность использования технологии векторизации адресов, умение создавать адресную группу для web-сервиса.<br>Рациональность распределения времени на выполнение задания | 26           |



|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  | <p>поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> |  |  |
|---|--|---|--|--|

### **Задание 33.**

#### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, OracleVMVirtualBox; Snort.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### **Текст задания:**

**При помощи SOA Snort осуществить проверку обнаружения подключений к службе SMB. К какому порту производится подключение? Как это зависит от используемой операционной системы?**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|--|---|--|---|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p> | <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>правильность определения признаков атаки;</p> <p>правильность использования правил системы обнаружения вторжений Snort.</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации проверки обнаружения подключений.</p>   | 16           |
|  |   |  | <p>2. Правильность выполнения правил SOA Snort.</p>   | 26           |
|  |   |  | <p>3. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме анализатора трафика.</p> <p>4. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме системы обнаружения атак. Рациональность распределения времени на выполнение задания</p> | 16           |

|  |  |                                |  |  |
|--|--|--------------------------------|--|--|
| личностного развития.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |  | профессиональной деятельности. |  |  |
|--|--|--------------------------------|--|--|

### **Задание 34**

*Инструкция:*

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, OracleVMVirtualBox; Snort.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**При помощи SOA Snort осуществить проверку обнаружения больших ICMP-пакетов (атака «Ping of Death»).**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|---|---|--|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>правильность определения признаков атаки;</p> <p>правильность использования правил системы обнаружения вторжений Snort.</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;</p> <p>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | 1. Выполнение требований задания по реализации проверки обнаружения подключений.   | 16           |
|   |   |   | 2. Правильность выполнения правил SOA Snort.   | 26           |
|   |   |   | 3. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме анализатора трафика.   | 16           |
|   |   |   | 4. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме системы обнаружения атак. Рациональность распределения времени на выполнение задания | 16           |



**Задание 35.****Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, OracleVMVirtualBox; Snort.

Время выполнения задания – 10 минут.

**Текст задания:**

**При помощи SOA Snort осуществить проверку обнаружения DoS-атаки Winnuke.**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Средства мониторинга и анализа локальных сетей; правильно определены признаки атаки; правильно использованы правила системы обнаружения вторжений Snort. | ОПОР 1. Точность и скорость настройки функционирующей сети;<br>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности<br>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности. | 1. Выполнение требований задания по реализации проверки обнаружения подключений.   | 16           |
|  |  |  | 2. Правильность выполнения правил SOA Snort.   | 26           |
|  |  |  | 3. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме анализатора трафика.   | 16           |
|  |  |  | 4. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме системы обнаружения атак. Рациональность распределения времени на выполнение задания | 16           |

**Задание 36.****Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, OracleVMVirtualBox; Snort.

Время выполнения задания – 15 минут.

**Текст задания:**

**При помощи SOA Snort осуществить проверку обнаружения входящих ECHO-запросов и исходящих ECHO-ответов.**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания | Показатели оценки           | Критерии оценки | Вес критерия |
|------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, | Средства             | ОПОР 1. Точность и скорость | 1. Выполнение   | 16           |

|  |   |  |  |    |
|--|---|--|--|----|
| настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br>ПК 3.3.Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | мониторинга и анализа локальных сетей;<br>правильность определения признаков атаки;<br>правильность использования правил системы обнаружения вторжений Snort. | настройки безопасно функционирующей сети;<br>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности<br>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности. | требований задания по реализации проверки обнаружения подключений.   | 26 |
|  |   |  | 2. Правильность выполнения правил COA Snort.<br>3. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме анализатора трафика.                 | 16 |
|  |   |  | 4. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме системы обнаружения атак. Рациональность распределения времени на выполнение задания | 16 |

### **Задание 37.**

#### ***Инструкция:***

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, OracleVMVirtualBox; Snort.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### **Текст задания:**

**При помощи COA Snort с использованием утилиты nmap проверить, происходит ли обнаружение попыток сканирования портов защищаемого узла. Использовать сканирование с полным циклом подключения и сканирование с неполным циклом подключения. Какие методы сканирования позволяют практически выявлять наличие открытых портов? Как это зависит от используемой операционной системы?**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания                     | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|---|---|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные | Средства мониторинга и анализа локальных | ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети; | 1. Выполнение требований задания по реализации проверки обнаружения | 16           |



|  |   |   |  |    |
|--|---|---|--|----|
| <p>средства компьютерных сетей.<br/>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.<br/>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br/>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br/>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>сетей;<br/>правильность определения признаков атаки;<br/>правильность использования правил системы обнаружения вторжений Snort,<br/>настройки модуля sfPortscan.</p> | <p>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и работоспособности сети;<br/>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.<br/>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ<br/>послеаварийного восстановления работоспособности сети.<br/>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности<br/>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий<br/>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>сканирования портов защищаемого узла.<br/>2. Правильность выполнения правил COA Snort.</p>  | 16 |
|  |   |   | <p>3. Правильность настройки модуля sfPortscan.</p>  | 26 |
|  |   |   | <p>4. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме системы обнаружения атак.<br/>Рациональность распределения времени на выполнение задания.</p> | 16 |

### **Задание 38.**

#### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете пользоваться:

Оборудование, ПО: ПК, OracleVMVirtualBox; Snort.

Время выполнения задания – 10 минут.

#### **Текст задания:**

При помощи COA Snort с использованием утилиты nmap проверить, происходит ли обнаружение попыток сканирования портов защищаемого узла. Использовать сканирование при помощи TCP-пакета со сброшенными флагами и сканирование при помощи TCP-пакета со всеми установленными флагами. Какие методы сканирования позволяют практически выявлять наличие открытых портов? Как это зависит от используемой операционной системы?

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|---|---|--|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br/>ПК 3.2. Проводить</p> | <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей;<br/>правильность определения признаков</p> | <p>ОПОР 1. Точность и скорость настройки безопасно функционирующей сети;<br/>ОПОР 2. Качество рекомендаций по повышению безопасности функционирования и</p> | <p>1. Выполнение требований задания по реализации проверки обнаружения сканирования портов защищаемого узла.</p> | 16           |
|   |   |   | <p>2. Правильность</p>   | 26           |

|   |  |   |  |                     |
|---|--|---|--|---------------------|
| <p>профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>атаки;</p> <p>правильность использования правил системы обнаружения вторжений Snort, настройки модуля sfPortscan.</p> | <p>работоспособности сети;</p> <p>ОПОР 8. Грамотный выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы.</p> <p>ОПОР 9. Правильный выбор и использование пакетов прикладных программ послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>ОПОР 16 - Эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности</p> <p>ОПОР 17. Использование современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПОР 21. Анализ инноваций в области программного обеспечения, расширение кругозора в профессиональной деятельности.</p> | <p>выполнения правил COA Snort.</p> <p>3. Правильность настройки модуля sfPortscan.</p> <p>4. Выполнение требований задания по реализации запуска Snort в режиме системы обнаружения атак. Рациональность распределения времени на выполнение задания.</p> | <p>16</p> <p>16</p> |
|---|--|---|--|---------------------|

### **Задание 39**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: схемой аппаратного IP-телефона D-LinkDPH-150S, инструкцией по настройке;

оборудование: IP-телефон D-LinkDPH-150S, ПК.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите установку и настройку аппаратного IP-телефона D-LinkDPH-150S в локальной сети лаборатории с помощью меню телефона.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|---|--|--|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> | <p>Процесс осуществления установки, подключения, настройки аппаратного IP-телефона.</p> | <p>ОПОР 1. Демонстрация последовательности действий при установке, подключении, настройке аппаратного IP-телефона.</p> | <p>1. Соблюдение технологической последовательности подключения аппаратного IP-телефона D-Link DPH-150S.</p> | <p>36</p>    |



|   |  |   |   |    |
|---|--|---|---|----|
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций<br><br>ОК1,2,3,9 |  | ОПОР 4. Демонстрация умения эксплуатировать аппаратный IP –телефон. | 2.Осуществление и пояснение установки и настройки аппаратного IP –телефона. | 26 |
|---|--|---|---|----|

#### **Задание 40.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: схемой аппаратного IP-телефона D-LinkDPH-150S, инструкцией по настройке;

оборудование: IP-телефон D-LinkDPH-150S, ПК.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите установку и настройку аппаратного IP-телефона D-LinkDPH-150S в локальной сети лаборатории с помощью меню телефона.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|---|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК1,2,3,9 | Процесс осуществления установки, подключения, настройки аппаратного IP-телефона. | ОПОР 1. Демонстрация последовательности действий при установке, подключении, настройке аппаратного IP-телефона. | 1. Соблюдение технологической последовательности подключения аппаратного IP-телефона D-Link DPH-150S. | 36           |
|   |  | ОПОР 4. Демонстрация умения эксплуатировать аппаратный IP –телефон.   | 2.Осуществление и пояснение установки и настройки аппаратного IP –телефона.                           | 26           |

#### **Задание 41.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке аппаратного IP-телефона D-LinkDPH-150S;

оборудование: IP-телефон D-LinkDPH-150S, ПК.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите установку и настройку аппаратного IP-телефона D-LinkDPH-150S в локальной сети лаборатории с помощью WEB-интерфейса.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|---|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства | Процесс осуществления установки, подключения, настройки аппаратного IP-телефона. | ОПОР 1. Демонстрация последовательности действий при установке, подключении, настройке аппаратного IP-телефона. | 1. Соблюдение технологической последовательности подключения аппаратного IP-телефона D-Link DPH-150S. | 36           |

|   |  |   |   |    |
|---|--|---|---|----|
| компьютерных сетей.<br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК1,2,3,9 |  | ОПОР 4. Демонстрация умения эксплуатировать аппаратный IP –телефон. | 2.Осуществление и пояснение установки и настройки аппаратного IP –телефона. | 26 |
|---|--|---|---|----|

#### **Задание 42**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке программного IP-телефона 3 СХPhone;

оборудование: ПК, гарнитура

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите установку и настройку программного IP-телефона 3СХPhone с номером 448 в локальной сети лаборатории.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|---|--|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Процесс осуществления установки, настройки и обеспечение работоспособности программного IP-телефона. | ОПОР 2. Демонстрация последовательности действий при установке, настройке и обеспечение работоспособности программного IP-телефона. | 1. Соблюдение технологической последовательности действий при установке, настройке и обеспечение работоспособности программного IP-телефона 3СХPhone | 36           |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9  |  | ОПОР 5. Демонстрация умения эксплуатировать программный IP –телефон.  | 2.Осуществление и пояснение настройки программного IP-телефона 3СХPhone  | 26           |

#### **Задание 43.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке программного IP-телефона 3СХPhone;

оборудование: ПК, гарнитура.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите установку и настройку программного IP-телефона 3СХPhone с номером 486 в локальной сети лаборатории.**

| Предмет(ы) оценивания | Объект(ы) оценивания | Показатели оценки | Критерии оценки | Вес критерия |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------|
|                       |                      |                   |                 |              |



|   |  |   |  |    |
|---|--|---|--|----|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать,<br>настраивать,<br>эксплуатировать и<br>обслуживать<br>технические и<br>программно-<br>аппаратные<br>средства<br>компьютерных<br>сетей. | Процесс<br>осуществления<br>установки,<br>настройки и<br>обеспечение<br>работо-<br>способности<br>программного<br>IP-телефона. | ОПОР 2. Демонстрация<br>последовательности<br>действий при установке,<br>настройке и обеспечение<br>работоспособности<br>программного<br>IP-телефона. | 1. Соблюдение<br>технологической<br>последовательности<br>действий при<br>установке,<br>настройке и<br>обеспечение<br>работоспособности<br>программного<br>IP-телефона<br>3CXPhone | 36 |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация<br>сетевых<br>конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9  |  | ОПОР 5. Демонстрация<br>умения эксплуатировать<br>программный<br>IP –телефон.   | 2.Осуществление<br>и пояснение<br>настройки<br>программного<br>IP-телефона<br>3CXPhone   | 26 |

#### **Задание 44.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке IP-АТС Asterisk;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Создайте нового клиента с номером 496 на IP-АТС Asterisk с помощью WEB-интерфейса.**

**Перечислите, какие настройки можно осуществить с помощью WEB-интерфейса.**

| Предмет(ы)<br>оценивания  | Объект(ы)<br>оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес<br>кри-<br>терия |
|---|---|--|---|----------------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать,<br>настраивать,<br>эксплуатировать и<br>обслуживать<br>технические и<br>программно-<br>аппаратные<br>средства<br>компьютерных<br>сетей. | Процесс<br>создания нового<br>клиента на<br>IP-АТС Asterisk<br>с помощью<br>WEB-<br>интерфейса. | ОПОР 3. Демонстрация<br>последовательности<br>действий для обеспечения<br>работоспособности и<br>настройки оборудования<br>систем IP-телефонии и<br>мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение<br>технологической<br>последовательности<br>установки связи с IP-<br>АТС Asterisk и<br>просмотр его<br>текущей<br>конфигурации с<br>помощью WEB-<br>интерфейса. | 36                   |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация<br>сетевых<br>конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9  |   | ОПОР 6 . Демонстрация<br>умения выполнения<br>первичной инсталляции<br>программного обеспечения<br>IP-АТС на базе платформы<br>Asterisk.                                   | 2.Выполнение<br>требований задания<br>по созданию нового<br>клиента на IP-АТС<br>Asterisk и пояснение<br>настроек.  | 26                   |

#### **Задание 45.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке IP-АТС Asterisk;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk.  
 Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Создайте нового клиента с номером 485 на IP-АТС Asterisk с помощью WEB-интерфейса. Перечислите, какие настройки можно осуществить с помощью WEB-интерфейса.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br><br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9 | Процесс создания нового клиента на IP-АТС Asterisk с помощью WEB-интерфейса. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности установки связи с IP-АТС Asterisk и просмотр его текущей конфигурации с помощью WEB-интерфейса. | 36           |
|   |  | ОПОР 6. Демонстрация умения выполнения первичной инсталляции программного обеспечения IP-АТС на базе платформы Asterisk.                                 | 2. Выполнение требований задания по созданию нового клиента на IP-АТС Asterisk и пояснение настроек.   | 26           |

**Задание 46.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: схемой сети лаборатории 10а;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk, IP-телефон D-LinkDPH-400S, программный IP-телефон 3CXPhone, гарнитура.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Определите состав оборудования лаборатории 10а «Мультисервисных сетей» задействованного в установлении VoIP соединения между программным IP-телефоном 3CXPhone и аппаратным IP-телефоном D-LinkDPH-150S. Нарисуйте схему установления соединения. Определите IP-адреса IP-телефонов задействованных в соединении.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|---|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Умение осуществлять выбор и определять состав коммутационного оборудования для организации связи между абонентами. | ОПОР 1. Демонстрация последовательности действий при установке, подключении, настройке аппаратного IP-телефона.<br>ОПОР 2. Демонстрация последовательности действий при установке, настройке и обеспечение работоспособности программного | 1. Выполнение требований задания по определению состава оборудования. | 26           |



|  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|----|
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9 | Умение составлять схемы установления VoIP соединения между программным IP-телефоном 3CXPhone и аппаратным IP-телефоном D-LinkDPH-150S. | IP-телефона.<br><br>ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей.   | 2. Правильность составления схемы установления VoIP соединения.                        | 16 |
|  | Умение определять IP-адреса IP-телефонов, задействованных в соединении.  | ОПОР 4. Демонстрация умения эксплуатировать аппаратный IP –телефон.<br>ОПОР 5. Демонстрация умения эксплуатировать программный IP –телефон.<br>ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии | 3. Выполнение требований задания по определению IP-адресов устройств в локальной сети. | 26 |

#### **Задание 47.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: схемой сети лаборатории 10а;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk, программные IP-телефоны 3CXPhone, гарнитуры.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Определите состав оборудования лаборатории 10а «Мультисервисных сетей» задействованного в установлении VoIP соединения между программными IP-телефонами 3CXPhone с номерами 425 и 418. Нарисуйте схему установления соединения. Определите IP-адреса IP-телефонов задействованных в соединении.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|--|--|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Умение осуществлять выбор и определять состав коммутационного оборудования для организации связи между абонентами. | ОПОР 2. Демонстрация последовательности действий при установке, настройке и обеспечение работоспособности программного IP-телефона.                      | 1. Выполнение требований задания по определению состава оборудования. | 26           |
|   | Умение составлять схемы установления VoIP соединения   | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 2. Правильность составления схемы установления VoIP соединения.       | 16           |

|  |  |   |  |    |
|--|--|---|--|----|
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9 | между программным IP-телефоном 3CXPhone и аппаратным IP-телефоном D-Link DPH-150S. Умение определять IP-адреса IP-телефонов, задействованных в соединении. | ОПОР 5. Демонстрация умения эксплуатировать программный IP –телефон.<br>ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии | 3. Выполнение требований задания по определению IP-адресов устройств в локальной сети. | 26 |
|--|--|---|--|----|

### **Задание 48.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по формированию тарификационного отчета;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Сформируйте тарификационный отчет за февраль месяц (все вызовы закончившиеся разговором) на IP-АТС Asterisk.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Процесс создания тарификационного отчета на IP-АТС Asterisk. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности установки связи с IP-АТС Asterisk и просмотр его текущей конфигурации с помощью WEB-интерфейса. | 36           |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9  |  | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   | 2. Выполнение действий по созданию тарификационного отчета на IP-АТС Asterisk.   | 26           |

### **Задание 49.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по созданию резервной копии на IP-АТС Asterisk ;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Выполните процедуру создания резервной копии системы IP-АТС Asterisk.**



| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.   | Процесс создания тарификационного отчета на IP-ATC Asterisk. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности установки связи с IP-ATC Asterisk и просмотр его текущей конфигурации с помощью WEB-интерфейса. | 16           |
|   |  | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   | 2. Выполнение действий по конфигурированию сетевого оборудования систем IP-телефонии.  | 26           |
|   |  | ОПОР 9. Демонстрация умения выполнения резервного копирования конфигурации сервера на базе платформы Asterisk  | 3. Выполнение действий по созданию тарификационного отчета на IP-ATC Asterisk.   | 26           |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.   |  |  |  |              |
| ПК 3.4.<br>Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.<br>ОК1,2,3,9 |  |  |  |              |

### **Задание 50.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по контролю соединения и трафика;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk, ПО Wireshark.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Установите соединение VoIP в лаборатории 10а «Мультисервисных сетей». Осуществите контроль соединения и трафика.**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|--|---|--|--|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно- | Процесс установления VoIP соединения в лаборатории 10а «Мультисервисных сетей». | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Обоснованность выбора необходимого оборудования при установлении VoIP соединения. | 26           |

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
| аппаратные средства компьютерных сетей.<br><br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.<br>ОК1,2,3,9 | Процесс осуществления контроля соединения и трафика со стороны сервера IP-телефонии | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.          | 2. Выполнение процедуры контроля соединения со стороны сервера IP - АТС Asterisk. | 26 |
|   |   | ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных систем | 3. Выполнение процедуры контроля трафика с использованием программы Wireshark.    | 16 |

### **Задание 51**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: схемой сети лаборатории 10а «Мультисервисных сетей»; оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, шлюз D-LinkDVG-2001S.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Осуществите настройку шлюза D-LinkDVG-2001S лаборатории 10а «Мультисервисных сетей».**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.<br><br>ОК1,2,3,9 | Процесс осуществления настройки шлюза D-Link DVG-2001S и подключения к нему терминального оборудования.<br><br>Процесс установления телефонного соединения в лаборатории 10а. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности подключения шлюза D-Link DVG-2001S и терминального оборудования. | 36           |
|   |   | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   | 2. Выполнение действий по установлению телефонного соединения   | 26           |

### **Задание 52.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: схемой сети лаборатории 10а «Мультисервисных сетей»;



оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, аналоговый телефонный аппарат, шлюз D-Link DVG-2001S, редактор трассировок (DECODE).

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Установите телефонное соединение в локальной сети лаборатории 10а «Мультисервисных сетей» между аналоговым телефонным аппаратом и IP-телефоном, нарисуйте схему установленного телефонного соединения в локальной сети.**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|--|---|--|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.                                      | Процесс осуществления настройки шлюза D-Link DVG-2001S и подключения к нему терминального оборудования. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности подключения шлюза D-Link DVG-2001S и терминального оборудования. | 26           |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.  |   | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   | 2. Выполнение действий по установлению телефонного соединения.  | 26           |
| ПК 3.4.<br>Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. | Процесс установления телефонного соединения в лаборатории 10а.  | ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных систем  | 3. Выполнение действий по установлению телефонного соединения.  | 16           |
| ОК1,2,3,9  |   |  |   |              |

### **Задание 53.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по установке программного обеспечения IP-АТС Asterisk;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, ПО IP-АТС Asterisk.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите первичную инсталляцию ПО IP-АТС Asterisk. Осуществите доступ к установленной IP-АТС с помощью WEB-интерфейса.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br><br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК1,2,3,9 | Процесс первичной установки ПО IP-АТС Asterisk.<br><br>Процесс осуществления доступа к установленной IP-АТС с помощью WEB-интерфейса. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности первичной установки ПО IP-АТС Asterisk                                     | 26           |
|   |   | ОПОР 6. Демонстрация умения выполнения первичной установки программного обеспечения IP-АТС на базе платформы Asterisk.                                   | 2. Соблюдение технологической последовательности при осуществлении доступа к установленной IP-АТС с помощью WEB-интерфейса. | 26           |
|   |   | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   | 3. Выполнение действий по конфигурированию сетевого оборудования систем IP-телефонии.                                       | 16           |

#### **Задание 54**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке и осуществлению удаленного доступа к MageLanMSAN-300;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, MageLanMSAN-300, ПО MagMO.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Осуществите удаленный доступ к стационарному шлюзу MageLanMSAN-300. Поясните порядок организации удаленного доступа. Представьте схему организации удаленного доступа к оборудованию MageLan-MSAN-300.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели оценки  | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|--|--|--|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.<br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК1,2,3,9 | Процесс и пояснение удаленного доступа к стационарному шлюзу MageLanMSAN-300.<br>Умение составлять схему организации удаленного доступа к оборудованию MageLan-MSAN-300. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности удаленного доступа к стационарному шлюзу MageLanMSAN-300. | 36           |
|   |  | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   | 2. Правильность составления схемы организации удаленного доступа к оборудованию MageLan-MSAN-300.          |              |



**Задание 55.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией заказа ДВО на CSSIPLANT ;

оборудование: ПК, MageLan-MSAN-300, аналоговый телефонный аппарат.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Произведите назначение, заказ и отмену дополнительных видов обслуживания (ДВО), предоставляемых аналоговым абонентам MageLan-MSAN-300, при помощи CSSIPLANT.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки  | Критерии оценки   | Вес критерия |
|---|---|--|---|--------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Процесс назначения, заказа и отмены дополнительных видов обслуживания (ДВО), предоставляемых аналоговым абонентам MageLan-MSAN-300, при помощи CSSIPLANT. | ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение технологической последовательности назначения, заказа и отмены дополнительных видов обслуживания (ДВО), предоставляемых аналоговым абонентам MageLan-MSAN-300, при помощи<br>2. Правильность назначения, заказа и отмены дополнительных видов обслуживания (ДВО), предоставляемых аналоговым абонентам MageLan-MSAN-300, при помощи | 36           |
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.<br>ОК1,2,3,9  |   | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.   |   | 26           |

**Задание 56.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по формированию тарификационного отчета;

оборудование: ПК, локальная сеть лаборатории, сервер IP-телефонии на базе платформы Asterisk.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Сформируйте тарификационный отчет за март месяц (все вызовы закончившиеся разговором) на IP-АТС Asterisk.**

| Предмет(ы) оценивания | Объект(ы) оценивания | Показатели оценки | Критерии оценки | Вес критерия |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------|
|                       |                      |                   |                 |              |

|  |   |  |   |    |
|--|---|--|---|----|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать,<br>настраивать,<br>эксплуатировать и<br>обслуживать<br>технические и<br>программно-<br>аппаратные средства<br>компьютерных<br>сетей.<br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация<br>сетевых<br>конфигураций.<br>ОК1,2,3,9 | Процесс создания<br>тарификационного<br>отчета на IP-ATC<br>Asterisk. | ОПОР 3. Демонстрация<br>последовательности действий<br>для обеспечения<br>работоспособности и<br>настройки оборудования<br>систем IP-телефонии и<br>мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение<br>технологической<br>последовательности<br>установки связи с<br>IP-ATC Asterisk и<br>просмотр его текущей<br>конфигурации с<br>помощью WEB-<br>интерфейса. | 36 |
|  |   | ОПОР 7. Демонстрация умения<br>выполнения<br>конфигурирования сетевого<br>оборудования систем IP-<br>телефонии.  | 2. Выполнение действий<br>по созданию<br>тарификационного<br>отчета на IP-ATC<br>Asterisk.  | 26 |

### **Задание 57.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке IPTV вещания в локальной сети; инструкцией по настройке сервера IPTV (VLC);

оборудование: ПК, сервер IPTV (VLC), локальная сеть лаборатории.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Настройте IPTV вещание в локальной сети лаборатории (вещание multicast видео файла: исходный кадр PAL, формат MP4).**

| Предмет(ы)<br>оценивания  | Объект(ы)<br>оценивания   | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес<br>кри-<br>терия |
|---|---|---|--|----------------------|
| ПК 3.1.<br>Устанавливать,<br>настраивать,<br>эксплуатировать<br>и обслуживать<br>технические и<br>программно-<br>аппаратные<br>средства<br>компьютерных<br>сетей.<br>ПК 3.3.<br>Эксплуатация<br>сетевых<br>конфигураций.<br>ПК 3.4. | Процесс<br>организации<br>IPTV вещания<br>телевизионной<br>программы по<br>заданным<br>параметрам | ОПОР 3. Демонстрация<br>последовательности<br>действий для<br>обеспечения<br>работоспособности и<br>настройки оборудования<br>систем IP-телефонии и<br>мультисервисных сетей. | 1. Соблюдение<br>технологической<br>последовательности<br>установки связи с<br>сервером IPTV и<br>просмотр его<br>текущей<br>конфигурации с<br>помощью WEB-<br>интерфейса. | 26                   |
|   |   | ОПОР 7. Демонстрация<br>умения выполнения<br>конфигурирования<br>сетевого оборудования<br>систем IP-телефонии.  | 2. Выполнение<br>действий по<br>настройке серверной<br>части для<br>организации вещания<br>телевизионной<br>программы.   | 26                   |



|   |  |  |   |           |
|---|--|--|---|-----------|
| <p>Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ОК1,2,3,9</p> |  | <p>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных систем</p> | <p>3. Выполнение действий по настройке клиентской части для организации приема и просмотра телевизионной программы.</p> | <p>16</p> |
|---|--|--|---|-----------|

### **Задание 58.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по порядку запуска ПО MagMO и тестированию АК MageLan-MSAN-300;

оборудование: ПК, MageLan-MSAN-300, ПО MagMO, аналоговый телефонный аппарат.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Осуществите тестирование аналоговой абонентской линии (линейный номер 03), включенной в оборудование MageLan-MSAN-300. Поясните организацию абонентского доступа через оборудование MageLan-MSAN-300.**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания  | Показатели оценки   | Критерии оценки  | Вес критерия |
|---|---|---|--|--------------|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> | <p>Процесс тестирования аналоговой абонентской линии (линейный номер 03), включенной в оборудование MageLan-MSAN-300.</p> | <p>ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей.</p> | <p>1. Соблюдение технологической последовательности тестирования аналоговой абонентской линии (линейный номер 03), включенной в оборудование MageLan-MSAN-300.</p> | <p>26</p>    |

|  |   |   |  |    |
|--|---|---|--|----|
| ПК 3.3.<br>Эксплуатация сетевых конфигураций.  | Процесс пояснения организации абонентского доступа через оборудование MageLan-MSAN-300. | ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.          | 2. Выполнение действий по тестированию аналоговой абонентской линии (линейный номер 03), включенной в оборудование MageLan-MSAN-300. | 26 |
| ПК 3.4.<br>Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. |   | ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных систем | 3. Пояснение действий по организации абонентского доступа через оборудование MageLan-MSAN-300.                                       | 16 |
| ОК1,2,3,9  |   |   |  |    |

### **Задание 59.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: инструкцией по настройке личного кабинета абонента CSSIPLANT;

оборудование: ПК, CSSIPLANT, ПО SPLMO, MageLan-MSAN-300.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания:

**Разрешите для использования абонентом с номером 355600 личного кабинета абонента, с разрешенными услугами будильник и безусловная переадресация. Произведите заказ и проверку установленных услуг через личный кабинет абонента.**

| Предмет(ы) оценивания | Объект(ы) оценивания | Показатели оценки | Критерии оценки | Вес критерия |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------|
|                       |                      |                   |                 |              |



|   |   |  |   |                     |
|---|---|--|---|---------------------|
| <p>ПК 3.1.<br/>Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>   | <p>Процесс разрешения для использования абонентом с номером 355600 личного кабинета абонента, с разрешенными услугами будильник и безусловная переадресация</p> | <p>ОПОР 3. Демонстрация последовательности действий для обеспечения работоспособности и настройки оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных сетей.</p>  | <p>1. Соблюдение технологической последовательности разрешения для использования абонентом с номером 355600 личного кабинета абонента, с разрешенными услугами будильник и безусловная переадресация</p>                  | <p>26</p>           |
| <p>ПК 3.3.<br/>Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ПК 3.4.<br/>Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ОК1,2,3,9</p> | <p>Процесс заказа и проверки установленных услуг через личный кабинет абонента.</p>   | <p>ОПОР 7. Демонстрация умения выполнения конфигурирования сетевого оборудования систем IP-телефонии.</p> <p>ОПОР 8. Демонстрация умения проводить диагностику оборудования систем IP-телефонии и мультисервисных систем</p> | <p>1. Соблюдение технологической последовательности. заказа и проверки установленных услуг через личный кабинет абонента.</p> <p>3. Правильность заказа и проверки установленных услуг через личный кабинет абонента.</p> | <p>26</p> <p>16</p> |

Составили преподаватели:

Грубник Е.М., Лунина Л.А., Кожекина Е.Н.

