Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.10.2023 09:58:07
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a8686b5a5825f9fa4504cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М. Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор-
проректор по УР
И.Г. Гайрабеков
_____
«_01_» _09_ 202_0_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Сетевое администрирование»

Направление подготовки

38.03.05. - «Бизнес-информатика»

Профиль подготовки

«Архитектура предприятий»

Квалификация выпускника

бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью данной дисциплины является изучение студентами основ администрирования компьютерных сетей. Цель достигается путем рассмотрения вопросов функционирования, настройки и управления аппаратным и программным обеспечением компьютерных сетей

В современной системе подготовки специалистов приоритетным требованием становится формирование информационного мировоззрения в области управления, которое способствует созданию нового вида профессионально-информационной культуры.

Теоретической основой этого вида культуры специалиста являются знания в области информатики и вычислительной техники, позволяющие сформировать устойчивые умения и навыки работы с компьютером и развертыванием вычислительных систем.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

Приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных компьютерных сетей, об их функциональной и структурной организации, о технико-эксплуатационных показателях средств компьютерной техники.

Получение знаний о принципах программного управления ЭВМ.

Выработка умения оценивать технико-эксплуатационные возможности средств вычислительной техники при обработке экономической информации и эффективность различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем; обосновывать выбор технических средств систем обработки данных.

Настоящая программа дисциплины является типовой, определяющей общие требования к содержанию дисциплины "Сетевое администрирование" для инженерно-экономической подготовки на факультете.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: архитектура ЭВМ, операционные системы информационные системы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: банковские информационные системы, мультимедиа и Интернет-технологии, бухгалтерские информационные системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

проведение исследования и анализа рынка ИС и ИКТ (ПК-2);

выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3).

управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6);

умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов (ПК-16);

знать:

- организацию взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-9);
- проведение исследования и анализа рынка ИС и ИКТ (ПК-2, ПК-16)
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6, ПК-9);
- особенности работы в многопользовательских средах: “клиент-сервер”, “клиент-серверные” технологии (ПК-7);

уметь:

- умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет (ПК-6);
- умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов (ПК-16);

владеть:

- навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации (ПК-2, ПК-3);

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		**Всего часов/зач.ед.**		**Семестры**	
				ОФО	**ЗФО**
		ОФО	**ЗФО**	**8**	**8**
Аудиторные занятия (всего)		**60/1,7**	**16/0,4**	**60/1,7**	**16/0,4**
В том числе:					
Лекции		24/0,65	6/0,17	24/0,65	6/0,17
Лабораторные работы		36/1,0	10/0,23	36/1,0	10/0,23
Самостоятельная работа (всего)		**48/1,3**	**92/2,6**	**48/1,3**	**92/2,6**
В том числе:					
Презентация		12/0,35	24/0,67	12/0,35	24/0,67
Подготовка к лабораторным работам		24/0,8	56/1,6	24/0,8	56/1,6
Подготовка к зачету		12/0,35	12/0,33	12/0,35	12/0,33
Вид отчетности		**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость дисциплины	**ВСЕГО в часах**	**108**	**108**	**108**	**108**
	ВСЕГО в зач. единицах	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Академический бакалавриат

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан. часы/з.е.		Лаб. зан. часы/з.е		Всего часов/ з.е.	
		ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1.	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	4	2	6	2	10	2
2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	4		6	2	10	4
3.	Протокол TCP/IP, служба DNS	4	2	6	2	10	2
4.	Служба каталогов Active Directory	4		6	2	10	2
5.	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	4	2	6		10	2
6.	Сетевые протоколы и службы	4		6	2	10	4
	Итого:	**24**	**6**	**36**	**10**	**60**	**16**

5.2. Лекционные занятия ОФО (ЗФО) 8 семестр

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	1. Перечисление задач сетевого администрирования. 2. Перечисление обязанностей сетевого (и системного) администратора. 3. Перечисление основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети. 4. Изучение моделей межсетевого взаимодействия (модель OSI, модель DARPA).
2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	5. Обоснование выбора операционных систем семейства Windows Server в качестве базового инструмента для изучения курса «Сетевое администрирование». 6. Ознакомление с редакциями операционных систем семейства Windows Server. 7. Ознакомление с набором сетевых служб, реализованных в операционных системах семейства Windows Server. Установка и начальная настройка операционной системы Windows Server.

3.	Протокол TCP/IP, служба DNS	1. Стек протокола TCP/IP (протоколы, входящие в стек TCP/IP; IP-адресация, классы адресов, публичные и приватные IP-адреса; маска подсети). 2. Введение в IP-маршрутизацию. 3. Разрешение имен узлов в IP-адреса (локальный файл hosts; система доменных имен DNS). 4. Служба DNS (пространство имен, домены, зоны, зоны прямого и обратного просмотра, основные и дополнительные зоны, репликация зон). 5. Разрешение имен службой DNS (итеративные и рекурсивные запросы DNS).
4.	Служба каталогов Active Directory	1. Основные понятия служб каталогов системы Windows Server — лес, дерево, домен, организационное подразделение. 2. Планирование пространства имён Active Directory (AD). 3. Установка контроллеров доменов. 4. Логическая и физическая структуры AD, управление репликацией AD. 5. Серверы Глобального каталога и Хозяева операций. 6. Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями (ОП), делегирование полномочий. 7. Групповые политики. 8. Система безопасности Windows Server (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности).
5.	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	9. Управление дисками в системе Windows Server (основные и динамические диски). 10. Управление разделами и томами. 11. Виды томов — простой, составной, зеркальный, том с чередованием, том RAID-5. 12. Файловые системы FAT, NTFS. 13. Права доступа к файловым ресурсам, сетевые и локальные права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа к ресурсам 14. Сжатие и шифрование информации, квоты, дефрагментация. 15. Термины и понятия сетевой печати. 16. Установка драйверов, настройка принтеров. 17. Протокол IPP (Internet Printing Protocol).
6.	Сетевые протоколы и службы	1. Обзор сетевых протоколов NetBEUI, IPX/SPX, DLC. 2. Изучение сетевых служб, формирующих инфраструктуру сети на базе системы windows Server, — DHCP, WINS. 3. Изучение базовых понятий службы маршрутизации и удаленного доступа (RRAS).

5.3 Лабораторный практикум ОФО (ЗФО) 8 семестр

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий
1.	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC
2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	IP-адресация
3.	Протокол TCP/IP, служба DNS	Маршрутизация в IP-сетях
4.	Служба каталогов Active Directory	DHCP-сервер: установка и управление
5.	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	DNS-сервер: установка и управление
6.	Сетевые протоколы и службы	Создание домена Windows Server 2003

5.4. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1 Темы для презентаций ОФО (ЗФО) 8 семестр

1. Описание сетевых протоколов уровня 1 (физический уровень)

- ADSL Asymmetric Digital Subscriber Line
- ISDN Integrated Services Digital Network
- PDH Плезиохронная цифровая иерархия
- SDH Синхронная Цифровая Иерархия
- SONET Synchronous Optical NETworking

2. Описание сетевых протоколов уровня 1+2

- Ethernet

3. Описание сетевых протоколов уровня 2

- FDDI Волоконно-оптический интерфейс по распределенным данным
- Frame Relay
- Token ring — по сути является не протоколом, а топологией

4. Описание сетевых протоколов уровня 2+3

- ATM Asynchronous Transfer Mode
- MPLS Multi-protocol label switching
- X.25

5. Описание сетевых протоколов уровня 1+2+3

- MTP Message Transfer Part
- NSP Network Service Part

6. Описание сетевых протоколов уровня 3

- CLNP Сетевой протокол без установки соединения
- EGP протокол внешнего шлюза (устарел)
- IPv4 Internet Protocol version 4
- IPv6 Internet Protocol version 6

7. Описание сетевых протоколов уровня 3 (управление на сетевом уровне)

- BGP Border Gateway Protocol
- RIP Routing Information Protocol

8. Описание сетевых протоколов уровня 3.5

- HIP Протокол идентификации хоста

9. Описание сетевых протоколов уровня 4 (транспортный уровень)

- IL Первоначально разработан как транспортный уровень для 9P
- SCTP Stream Control Transmission Protocol
- TCP Transmission Control Protocol
- UDP User Datagram Protocol

10. Описание сетевых протоколов уровня 5 (сеансовый уровень)

- 9P — протокол распределенной файлововй системы, разработанный как часть Plan 9
- NCP NetWare Core Protocol
- NFS — Сетевая файловая система
- SOCKS «SOCKetS»

11. Описание сетевых протоколов уровня 7 (прикладной уровень)

- ADC — peer-to-peer-протокол обмена файлами
- BitTorrent — peer-to-peer-протокол обмена файлами
- DNS — система доменных имен
- FTP — протокол передачи файлов
- HTTP, Hypertext Transfer Protocol
- IMAP, Internet Message Access Protocol
- IRC — протокол для чата
- XMPP — протокол мгновенного обмена сообщениями
- LDAP Lightweight Directory Access Protocol

- NetBIOS — протокол общего пользования файлами и разрешения имен — основа обмена файлами в Windows.
- POP3 — почтовый протокол версии 3
- RTP, Real-time Transport Protocol
- SIP, Session Initiation Protocol, сигнальный протокол
- SMTP, Simple Mail Transfer Protocol
- Telnet — протокол удаленного доступа к терминалу

6.2 Подготовка к лабораторным работам ОФО (ОЗФО) 8 семестр

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC
2	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	IP-адресация
3	Протокол TCP/IP, служба DNS	Маршрутизация в IP-сетях
4	Служба каталогов Active Directory	DHCP-сервер: установка и управление
5	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	DNS-сервер: установка и управление
6	Сетевые протоколы и службы	Создание домена Windows Server 2003

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Е. В. Котельников, Н. А. Кротова, Сетевое администрирование на основе Microsoft Windows Server 2003-лабораторный практикум, 2007г.
2. Интернет ресурсы

7. Фонды оценочных средств
- Паспорт
- фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	ОПК-1, ПК-2, ПК-3	Блиц-опрос
2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	ОПК-1, ПК-16	Творческое задание
3.	Протокол TCP/IP, служба DNS	ПК-3, ПК-16	Творческое задание
4.	Служба каталогов Active Directory	ПК-6, ПК-16	Творческое задание
5.	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	ПК-3, ПК-10	Творческое задание
6.	Сетевые протоколы и службы	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Творческое задание

Аттестационные вопросы
VIII семестр

I рубежная аттестация

1. Основные задачи сетевого администрирования.
2. Обязанности и роль сетевого (и системного) администратора.
3. Состав и назначение основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети.
4. Принципы межсетевого взаимодействия на основе моделей OSI, DARPA.
5. Редакции операционных систем семейства Windows Server; функциональные возможности систем различных редакций.
6. Набор сетевых служб, реализованных в операционных системах семейства Windows Server.
7. Процедура установки операционной системы Windows Server.
8. Набор протоколов, входящих в стек TCP/IP.
9. Правило формирования IP-адреса сетевого узла, взаимосвязь IP-адреса и маски подсети.
10. Алгоритм взаимодействия узлов, размещенных в одной подсети и в разных подсетях.
11. Базовые правила IP-маршрутизации.
12. Принципы построения иерархической системы доменных имен DNS.
13. Взаимосвязь между понятиями «домен» и «зона».
14. Принципы репликации изменений в зонах DNS.
15. Алгоритмы работы итеративных и рекурсивных DNS-запросов.

(Образец задания к аттестации) ОФО 8 семестр

1-я рубежная аттестация по дисциплине
«*Сетевое администрирование*»

Ф.И.О.
_____

Вопросы:
1. Основные задачи сетевого администрирования.
2. Обязанности и роль сетевого (и системного) администратора.

Задание: Объединить в сеть виртуальную машину и физический компьютер.

Указания к выполнению

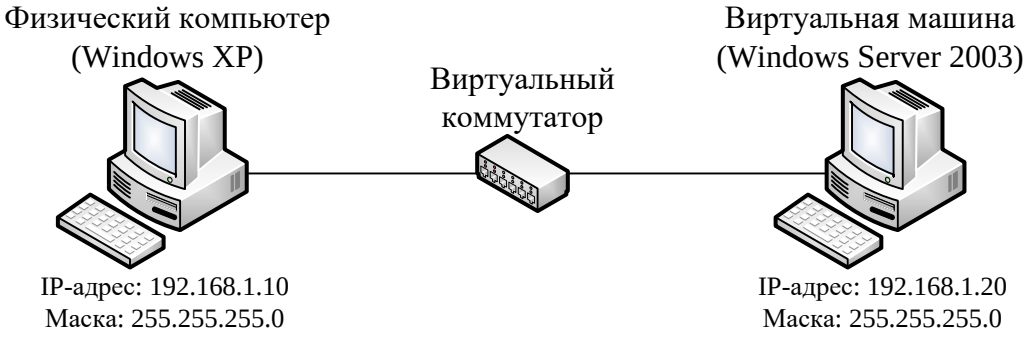
1. Проверьте в настройках виртуальной машины (раздел **Networking**), что у неё имеется один сетевой адаптер, подключенный к сетевому адаптеру Microsoft замыкания на себя. Это означает, что виртуальная машина подключена по сети к физическому компьютеру, но для возможности передачи сообщений между ними требуется настроить сетевые параметры виртуальной машины, в частности, объединить их в одну подсеть.

2. Выясните с помощью утилиты IPconfig сетевые параметры физического компьютера (если имеется несколько сетевых адаптеров, выберите те параметры, которые относятся к адаптеру с описанием **Адаптер Microsoft замыкания на себя**). Параметры должны быть следующими:
   - IP-адрес: 192.168.1.10;
   - маска подсети: 255.255.255.0;
   - шлюз по умолчанию: 192.168.1.1;
   - адрес DNS-сервера: 192.168.1.1.

   Если это не так, исправьте сетевые параметры на указанные.
3. Назначьте своей виртуальной машине следующие сетевые параметры:
   - IP-адрес: 192.168.1.20;
   - маска подсети: 255.255.255.0;
   - шлюз по умолчанию: 192.168.1.1;

– адрес DNS-сервера: 192.168.1.1.

Таким образом, получилась следующая конфигурация компьютерной сети:



Подсеть 192.168.1.0

Рис. 2. Конфигурация виртуальной сети

Так как физический компьютер и виртуальная машина находятся в одной подсети 192.168.1.0/24, между ними возможна передача сообщений.

VIII семестр
II рубежная аттестация

1. Основные понятия Active Directory — лес, дерево, домен, организационное подразделение.
2. Принципы планирования пространства имён AD.
3. Процедуру установки контроллеров доменов.
4. Понятия логической и физической структуры AD, механизмы управления репликацией AD.
5. Специфические роли контроллеров доменов — серверы Глобального каталога и Хозяева операций.
6. Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями, делегирование административных полномочий.
7. Назначение и принципы использования групповых политик.
8. Принципы построения системы безопасности Windows Server (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности)
9. Основные понятия управления файловыми ресурсами — управление дисками, разделы и тома, файловые системы.
10. Управление доступом к файловым ресурсам — сетевые и локальные права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа.
11. Механизмы управления хранением информации — сжатие и шифрование, управление квотами, выполнение дефрагментации.
12. Процессы функционирования сетевой печати в системе Windows Server — управление принтерами, устройствами печати, очередями печати, спулером.
13. Управление печатью по протоколу IPP.
14. Назначение и свойства протоколов NetBEUI, IPX/SPX, DLC.
15. Управление базовыми сетевыми службами — DHCP, WINS (установка служб, авторизация сервера DHCP, настройка области DHCP, настройка репликации серверов WINS).
16. Управление службой RRAS (установка, настройка сетевых параметров, настройка политик удаленного доступа).

(Образец задания к аттестации) ОФО 8 семестр

2-я рубежная аттестация по дисциплине
«Сетевое администрирование»

Ф.И.О.
_____

Вопросы:

1. Состав и назначение основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети.
2. Принципы межсетевого взаимодействия на основе моделей OSI, DARPA.

Задание: Проверить возможность связи между физическим компьютером и виртуальной машиной.

Указания к выполнению

1. Знать назначение утилиты ping.
2. На виртуальной машине запустите командную строку **Start – Run – cmd** (**Пуск – Выполнить – Командная строка**).
3. Выясните назначение параметров утилиты ping, пользуясь ключом /?.
4. Проверьте возможность связи виртуальной машины с физическим компьютером при помощи утилиты ping:

ping 192.168.1.20

5. Таким же способом проверьте способность соединения физического компьютера с виртуальной машиной (запустите утилиту ping на физическом компьютере).

✍ Выпишите назначение следующих ключей утилиты ping: –t, –a, –l, –w.

✍ Поместите в отчет скриншот, в котором отражено подтверждение возможности установления связи между физическим компьютером и виртуальной машиной.

Демонстрационный вариант теста

Задание 1

Объекты какого уровня модели OSI обеспечивают доставку данных от источника до приемника?

сеансовый
канальный
сетевой
транспортный

Задание 2

Сети позволяющие организовать взаимодействие между абонентами на больших расстояниях носят название:

глобальные
локальные
городские

Задание 3

Сети обеспечивают наивысшую скорость обмена информацией между компьютерами и занимающие пространство в одно здание носят название:

глобальные
локальные

городские

Задание 4

Укажите устройства, которые реализуют функции физического уровня модели OSI

репитер

хаб

коммутатор

мост

Задание 5

Какой из перечисленных протоколов НЕ является протоколом представительного уровня?

HTTP

TFTP

ASCII

MPEG3

Задание 6

Укажите два обязательных компонента сетевого адреса

физический адрес

адрес сети

адрес порта

адрес хоста

Задание 7

Укажите наименование блока данных канального уровня

сегмент

сообщение

пакет

кадр

Задание 8

Укажите устройства, которые реализуют функции сетевого уровня модели OSI

маршрутизатор

репитер

хаб

коммутатор

10

Задание 9

Какие из перечисленных функций НЕ реализуются протоколами сетевого уровня?

определение маршрута

обеспечение доставки данных в том порядке, в каком они были переданы

управление потоком

определение логического адреса

Задание 10

К какому из перечисленных протоколов подходит определение - Дейтаграммный протокол транспортного уровня?

TFTP

SPX

TCP
UDP

Задание 11

Какие из перечисленных протоколов являются протоколами транспортного уровня?

FTP
UDP
TFTP
TCP

Задание 12

Какую длину имеет MAC-адрес

32 бита
48 битов
32 байта
48 байтов

Задание 13

Утилита для выяснение возможности установления соединения с удаленным узлом:

ping
tracert
netstat
arp

Задание 14

Какие из указанных технологий xDSL обеспечивают возможность одновременного использования линии для передачи данных и подключения телефонного аппарата (POTS)

VDSL
ADSL
SDSL
HDSL

Задание 15

Утилита для отслеживания маршрута передачи пакета:

ping
tracert
netstat
arp

Задание 16

Утилита для вывода на экран имени компьютера:

ping
hostname
netstat
arp

Задание 17

Основной протокол службы WWW:

FTP
UDP
HTTP
TCP

Задание 18

Протоколы для доставки и отправки электронной почты:

FTP

SMTP

POP3

SNMP

Задание 19

Протокол сетевого уровня, отвечающий за адресацию в составных сетях и передачу пакета между сетями:

FTP

SMTP

IP

SNMP

Задание 20

Протоколы маршрутизации в IP-сетях:

OSPF

SMTP

RIP

SNMP

Вопросы к зачету
ОФО (ЗФО) 8 семестр

1. Основные задачи сетевого администрирования.
2. Обязанности и роль сетевого (и системного) администратора.
3. Состав и назначение основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети.
4. Принципы межсетевого взаимодействия на основе моделей OSI, DARPA.
5. Редакции операционных систем семейства Windows Server; функциональные возможности систем различных редакций.
6. Набор сетевых служб, реализованных в операционных системах семейства Windows Server.
7. Процедура установки операционной системы Windows Server.
8. Набор протоколов, входящих в стек TCP/IP.
9. Правило формирования IP-адреса сетевого узла, взаимосвязь IP-адреса и маски подсети.
10. Алгоритм взаимодействия узлов, размещенных в одной подсети и в разных подсетях.
11. Базовые правила IP-маршрутизации.
12. Принципы построения иерархической системы доменных имен DNS.
13. Взаимосвязь между понятиями «домен» и «зона».
14. Принципы репликации изменений в зонах DNS.
15. Алгоритмы работы итеративных и рекурсивных DNS-запросов.
16. Основные понятия Active Directory — лес, дерево, домен, организационное подразделение.
17. Принципы планирования пространства имён AD.
18. Процедуру установки контроллеров доменов.
19. Понятия логической и физической структуры AD, механизмы управления репликацией AD.
20. Специфические роли контроллеров доменов — серверы Глобального каталога и Хозяева операций.
21. Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями, делегирование административных полномочий.
22. Назначение и принципы использования групповых политик.

23. Принципы построения системы безопасности Windows Server (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности)
24. Основные понятия управления файловыми ресурсами — управление дисками, разделы и тома, файловые системы.
25. Управление доступом к файловым ресурсам — сетевые и локальные права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа.
26. Механизмы управления хранением информации — сжатие и шифрование, управление квотами, выполнение дефрагментации.
27. Процессы функционирования сетевой печати в системе Windows Server — управление принтерами, устройствами печати, очередями печати, спулером.
28. Управление печатью по протоколу IPP.
29. Назначение и свойства протоколов NetBEUI, IPX/SPX, DLC.
30. Управление базовыми сетевыми службами — DHCP, WINS (установка служб, авторизация сервера DHCP, настройка области DHCP, настройка репликации серверов WINS).
31. Управление службой RRAS (установка, настройка сетевых параметров, настройка политик удаленного доступа).

(Образец билета к зачету) ОФО 8 семестр

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 1

Дисциплина *«Сетевое администрирование»*
Факультет *ФАПИ* специальность *БИН-14* семестр _*8*__

1. Основные задачи сетевого администрирования.
2. Обязанности и роль сетевого (и системного) администратора.
3. Задание
   Объединить в сеть виртуальную машину и физический компьютер.

(Образец билета к зачету) ЗФО 8 семестр

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 2

Дисциплина «*Сетевое администрирование»*
Факультет *ФАПИ* специальность *ЗБИН-14* семестр _*8*__

1. Состав и назначение основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети.
2. Принципы межсетевого взаимодействия на основе моделей OSI, DARPA.
3. Задание

Проверить возможность связи между физическим компьютером и виртуальной машиной.

✍ Выпишите назначение следующих ключей утилиты ping: –t, –a, –l, –w.

✍ Поместите в отчет скриншот, в котором отражено подтверждение возможности установления связи между физическим компьютером и виртуальной машиной.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник/А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко: под ред. А.П. Основные понятия управления файловыми ресурсами — управление дисками, разделы и тома, файловые системы.
2. Управление доступом к файловым ресурсам — сетевые и локальные права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа.
3. Механизмы управления хранением информации — сжатие и шифрование, управление квотами, выполнение дефрагментации.
4. Процессы функционирования сетевой печати в системе Windows Server — управление принтерами, устройствами печати, очередями печати, спулером.

б) Дополнительная литература

1. Управление печатью по протоколу IPP. ИНФРА-М, 2008. – 736с.: ил.
2. Пятибратов А.П. и др. – Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебик. – 2-е изд., переб. и доп. / А.П. Гудыно, А.А. Кириченко: Под ред А.П. Пятибратова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 512с.: ил.
3. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб 2001. - 672с.: ил.
4. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. – Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. М.: Издательство ЭКОМ, 2000. – 312с.: илл.
Системное программное обеспечение. А.В. Гордеев, А.Ю. Молчанов. – СПб.-Питер, 2001. – 736с.: ил.
5. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. – Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. М.: Издательство ЭКОМ, 2000. – 312с.: илл.
6. Советов Б.Я. Информационные технологии: Учеб. для вузов/ Советов Б.Я., Цехановский В.В.– 5-е изд., стер. – М.: высш. шк., 2009.- 263с.: ил.

в) Интернет-ресурсы

1. http://umo.mtuci.ru/book/. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей. Тепляков И.М.. Радио и связь, 2004.
2. http://umo.mtuci.ru/book/. Проектирование цифровых телекоммуникационных сетей. Учебное пособие. Тверецкий М.С. МТУСИ, 2005. 85 с.
3. http://umo.mtuci.ru/book/. Теория телетрафика.

г) программное и коммуникационное обеспечение

1. Электронный конспект лекций
2. Тесты для компьютерного тестирования

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Классы с персональными компьютерами (ПК) для проведения групповых занятий (две подгруппы по 10-12 студентов на одного преподавателя)

Составитель: /Пашаев М.Я./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Сети связи и системы коммутации» /Пашаев М.Я./

Зав. выпускающей каф.
«Информационные системы в экономике» / Магомаева Л.Р./

Директор ДУМР / Магомаева М.А. /