

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.09.2023 16:28:02

Уникальный программный ключ:

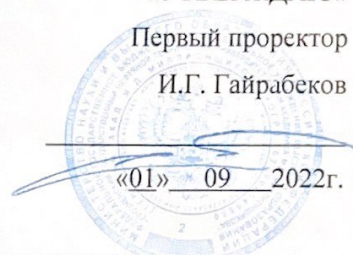
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a868658382394e4304c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени академика М. Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«01» 09 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«Сетевое администрирование»**

**Направление подготовки**

38.03.05. - «Бизнес- информатика»

**Направленность (профиль)**

«Управление ИТ-проектами»

**Квалификация**

бакалавр

**Год начала подготовки**

2022

Грозный – 2022

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цель преподавания дисциплины

Цель 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.

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 «Информационные технологии бизнес-планирования» относится к 1 Блоку, к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание: лог.основы ЭВМ, операционные системы.

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

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Общепрофессиональные</b>		
<b>ОПК-4</b> Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;	ОПК 4.1. Использует информацию и методы ее сбора и обработки для поддержки принятия управленческих решений ОПК 4.2. Применяет методы сбора, обработки и анализа информации ОПК 4.3. Использует программные средства для сбора и обработки информации	<b>Знает</b> алгоритмы для практической реализации продуктов услуг в области ИТ. <b>Умеет</b> управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИТ. <b>Владеет</b> навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или

		компании; консультирования в области организации управления ИТ; выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия.
<b>Профессиональные</b>		
<b>ПК-3</b> Способен управлять ресурсами информационных технологий	<p><b>ПК-3.1.</b> Организует управление ИТ-инфраструктурой</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Организует управление качеством ресурсов ИТ ИТ</p>	<p><b>Знает</b> основные принципы управление ИТ-инфраструктурой</p> <p><b>Умеет</b> выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ- инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ–инфраструктуры предприятия;</p> <p><b>Владеет</b> навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия;</p>
<b>Универсальные</b>		
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам</p> <p>УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знает</b> методики и инструментарий для осуществления эффективного поиска информации, включая анализ различных точек зрения и их критическую оценку в контексте системного администрирования;</p> <p><b>Умеет</b> демонстрировать навыки в поиске и анализе информации из различных источников, а также в рассмотрении различных точек зрения для комплексного решения задач в сфере системного администрирования;</p> <p><b>Владеет</b> навыками синтеза и интеграции информации из различных источников и с различных точек зрения для создания эффективных и комплексных решений в области системного администрирования и управления ИТ-проектами.</p>

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/зач.ед.		
	ОФО 6 семестр	ОЗФО 7 семестр	
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>80/2,2</b>	<b>30/0,8</b>	
В том числе:			
Лекции	32/0,9	15/0,4	
Лабораторные работы	48/1,3	15/0,4	
Практические занятия			
Семинары			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>28/0,8</b>	<b>78/2,1</b>	
В том числе:			
Курсовая работа (проект)			
Расчетно-графические работы			
Индивидуальное задание			
Рефераты			
Доклады			
Презентация	18/0,5	54/1,5	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>			
Подготовка к лабораторным работам		12/0,3	
Подготовка к практическим занятиям			
Подготовка к зачету	10/0,3	12/0,3	
<b>Вид отчетности</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан. часы		Лаб. зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	2	2	6	2	8	

2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	2		6		8	4
3.	Протокол TCP/IP, служба DNS	2	2	6	2	8	2
4.	Служба каталогов Active Directory	2		6		8	2
5.	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	2	2	6	2	8	4
6.	Сетевые протоколы и службы	2	2	6		8	2
	<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>14</b>

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	Перечисление задач сетевого администрирования.
		Перечисление обязанностей сетевого (и системного) администратора.
		Перечисление основных сетевых служб, функционирующих в корпоративной сети.
		Изучение моделей межсетевого взаимодействия (модель OSI, модель DARPA).
2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы	Обоснование выбора операционных систем семейства Windows Server в качестве базового инструмента для изучения курса «Сетевое администрирование».
		Ознакомление с редакциями операционных систем семейства Windows Server.
		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	Стек протокола TCP/IP (протоколы, входящие в стек TCP/IP; IP-адресация, классы адресов, публичные и приватные IP-адреса; маска подсети).
		Введение в IP-маршрутизацию.

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

### 5.3 Лабораторный практикум

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. Практических занятий по данной дисциплине не предусмотрено

### 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

#### 6.1 Темы для презентаций

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
  - EGR 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 файловой 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

№ 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

## 7. Фонд 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 УК-1	Лабораторная работа №1
2.	Сетевые операционные системы (на примере операционных систем)	ПК-3	Лабораторная работа №2



	семейства Windows Server); установка и настройка системы		
3.	Протокол TCP/IP, служба DNS	ОПК-1 УК-1 ПК-3	Лабораторная работа №3
4.	Служба каталогов Active Directory	ОПК-1 УК-1 ПК-3	Лабораторная работа №4
5.	Служба файлов и печати (на примере Windows Server)	ОПК-1 УК-1 ПК-3	Лабораторная работа №5
6.	Сетевые протоколы и службы	ОПК-1 УК-1 ПК-3	Лабораторная работа №6

### *Аттестационные вопросы*

#### *1 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)**

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:

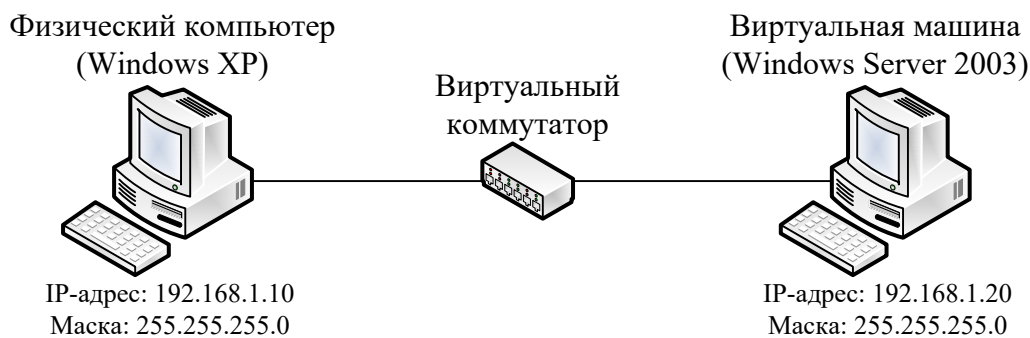
- IP-адрес: 192.168.1.10;
- маска подсети: 255.255.255.0;
- шлюз по умолчанию: 192.168.1.1;
- адрес DNS-сервера: 192.168.1.1.

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.

### *Аттестационные вопросы*

#### *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)

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.

#### *Вопросы к зачету*

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.

**(Образец билета к зачету) ОФО 8 семестр (ЗФО) 9 семестр**

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

---

---

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Сетевое администрирование»

Институт Цифровой экономики и технологического предпринимательства группа БИИ-22

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

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворитель)	41-60 баллов (удовлетворител)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
<b>ОПК-4</b> Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;					
<b>Знать</b> алгоритмы для практической реализации продуктов услуг в области ИТ. предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ; выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>задания для лабораторной работы, билеты рубежных аттестаций, темы докладов</i>
<b>Уметь:</b> управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИТ.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть</b> навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ; выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-3</b> Способен управлять ресурсами информационных технологий					

<p><b>Знать</b> основные принципы управление ИТ-инфраструктурой</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	
<p><b>Уметь</b> выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия;</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	<p><i>задания для лабораторной работы, билеты рубежных аттестаций, темы докладов</i></p>
<p><b>Владеть</b> навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия;</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
<b>Знать:</b> методики и инструментарий для осуществления эффективного поиска информации, включая анализ различных точек зрения и их критическую оценку в контексте системного администрирования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Билеты к рубежным аттестациям, билеты к экзамену, текущий контроль (практические занятия)</i>
<b>Уметь:</b> демонстрировать навыки в поиске и анализе информации из различных источников, а также в рассмотрении различных точек зрения для комплексного решения задач в сфере системного администрирования;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками синтеза и интеграции информации из различных источников и с различных точек зрения для создания эффективных и комплексных решений в области системного администрирования и управления IT-проектами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется



комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература**

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник/ Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А.: под ред. 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) Интернет-ресурсы**

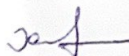
1. <http://umo.mtuci.ru/book/>. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей. И.М. Тепляков. Радио и связь, 2014.
2. <http://umo.mtuci.ru/book/>. Проектирование цифровых телекоммуникационных сетей. Учебное пособие. Тверецкий М.С. МТУСИ, 2015. 85 с.

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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

**Состовитель:**

Доцент, к.т.н., каф.  
«Сети связи и системы коммутации»



/ Хасамбиев И.В. /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой «Сети связи и системы коммутации»



/ М.Я. Пашаев /

Зав. выпускающей каф. «Информационные системы в экономике»



/ Л.П. Магомаева /

Директор ДУМР



/ М.А. Магомаева /