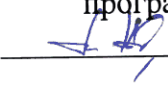


Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский институт управления и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой информатики и
программного обеспечения
 Т.М. Хвостенко
«27» августа 2020 г.

СЕТЕВОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Укрупненная группа и направлений специальностей	090000 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика (в экономике)

Разработал: Ионан Ю.Э.

Брянск 2020

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФГОС ВО

В соответствии с учебным планом направления подготовки, разработанным на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. № 922, дисциплина «Сетевое администрирование» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Эта дисциплина, в соответствии с учебным планом, является обязательной для изучения.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Сетевое администрирование» включает 20 тем. Темы объединены в пять дидактических единиц: «Введение в сетевое администрирование», «IP-адресация», «Администрирование сети Microsoft Windows Server 2003», «Администрирование служб каталогов», «Удаленный доступ и безопасность».

Цель изучения дисциплины заключается в усвоение базовых теоретических знаний, формирования практических умений и навыков по внедрению, управлению и поддержке компьютерных сетей на базе операционной системы Microsoft Windows Server 2003.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

1. способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;
2. способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;
3. создание упорядоченной системы знаний о реальных возможностях управления сетью;
4. формирование базы для принятия решения о необходимости и целесообразности использования тех или иных инструментов администрирования;

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Сетевое администрирование» направлено на формирование следующих планируемых результатов обучения студентов по дисциплине. Планируемые результаты обучения (ПРО) студентов по этой дисциплине являются составной частью планируемых результатов освоения образовательной программы и определяют следующие требования. После освоения дисциплины студенты должны:

Овладеть компетенциями:

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ПК-6. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Знать: - управление доступом к данным; - инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС

Уметь: - регистрировать запросы заказчика; - обрабатывать запросы заказчика.

Владеть: - навыками управление эффективностью работы персонала, - навыком командообразования и развития персонала.

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для изучения дисциплины, необходимы знания и умения из дисциплин, изучаемых ранее по учебному плану.

Согласно учебному плану дисциплина «Сетевое администрирование» изучается в 7 семестре 4 курса при очной форме обучения, в 9 семестре 5 курса при заочной форме обучения.

Компетенции, знания и умения, приобретаемые студентами после изучения дисциплины, будут использоваться ими в ходе осуществления профессиональной деятельности.

5. ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ИХ ТРУДОЕМКОСТЬ

очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (академических часов – ак. ч.)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), из них:	72	72
- лекции (Л)	36	36
- семинарские занятия (СЗ)		
- практические занятия (ПЗ)	36	36
- лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	108	108
- курсовая работа (проект)		
- контрольная работа		
- доклад (реферат)		
- расчетно-графическая работа		
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

заочная форма обучения (5 лет, 4 г. 6 мес.)

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (академических часов – ак. ч.)	Семестр
		9
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), из них:	30	30
- лекции (Л)	10	10
- семинарские занятия (СЗ)		
- практические занятия (ПЗ)	20	20
- лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	150	150
- курсовая работа (проект)		
- контрольная работа		

- доклад (реферат)		
- расчетно-графическая работа		
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

6. тематическая структура дисциплины

№ п.п.	Наименование модуля	№ п.п.	Тема	Перечень планируемых результатов обучения (ПРО)
1	Введение в сетевое администрирование.	1	Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.	ОПК-5 ПК-6
		2	Стек протоколов TCP/IP	
		3	Структура TCP/IP, документы RFC	
		4	Обзор основных протоколов	
2	IP-адресация	5	Адресация в TCP/IP-сетях	ОПК-5 ПК-6
		6	Структура IP-адреса	
		7	Классы IP-адресов, использование масок	
		8	Протокол IPv6, протокол ARP	
3	Администрирование сети Microsoft Windows Server 2003	9	Маршрутизация	ОПК-5 ПК-6
		10	Имена в TCP/IP	
		11	Процесс разрешения имен, записи о ресурсах	
		12	Протокол DHCP	
4	Администрирование служб каталогов	13	Служба каталога Active Directory	ОПК-5 ПК-6
		14	Доверительные отношения и организационные подразделения	
		15	Учетные записи, группы пользователей, групповые политики	
		16	Планирование и управление Active Directory	
5	Удаленный доступ и безопасность	17	Средства обеспечения безопасности	ОПК-5 ПК-6
		18	Протокол аутентификации Kerberos	
		19	Протокол IPsec, функции протокола IPsec	
		20	Удаленный доступ и виртуальные частные сети	

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
--------	-----------------	--------------	--------	----	-----

.					
1	Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.	3	1	1	1
2	Стек протоколов TCP/IP	8	2	2	4
3	Структура TCP/IP, документы RFC	10	2	1	7
4	Обзор основных протоколов	10	1	2	7
5	Адресация в TCP/IP-сетях	9	2	2	5
6	Структура IP-адреса	10	2	1	7
7	Классы IP-адресов, использование масок	10	2	2	6
8	Протокол IPv6, протокол ARP	9	1	2	6
9	Маршрутизация	9	2	1	6
10	Имена в TCP/IP	10	2	1	7
11	Процесс разрешения имен, записи о ресурсах	10	2	2	6
12	Протокол DHCP	8	2	1	5
13	Служба каталога Active Directory	10	2	2	6
14	Доверительные отношения и организационные подразделения	9	2	2	5
15	Учетные записи, группы пользователей, групповые политики	10	2	4	4
16	Планирование и управление Active Directory	10	2	2	6
17	Средства обеспечения безопасности	8	2	2	4
18	Протокол аутентификации Kerberos	9	2	2	5
19	Протокол IPsec, функции протокола IPsec	9	2	2	5
20	Удаленный доступ и виртуальные частные сети	9	1	2	6
Итого:		180	36	36	108

заочная форма обучения

№ п.п .	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.	8	0,5		7,5
2	Стек протоколов TCP/IP	8,5	1		7,5
3	Структура TCP/IP, документы RFC	7,5			7,5
4	Обзор основных протоколов	8	0,5		7,5
5	Адресация в TCP/IP-сетях	10,5	1	3	7,5
6	Структура IP-адреса	10	0,5	2	7,5
7	Классы IP-адресов, использование масок	7,5			7,5
8	Протокол IPv6, протокол ARP	8	0,5		7,5
9	Маршрутизация	10,5	1	2	7,5
10	Имена в TCP/IP	10,5		3	7,5
11	Процесс разрешения имен, записи о ресурсах	7,5			7,5
12	Протокол DHCP	10,5	1	2	7,5
13	Служба каталога Active Directory	11,5	1	3	7,5
14	Доверительные отношения и организационные подразделения	8,5		1	7,5
15	Учетные записи, группы пользователей,	7,5			7,5

	групповые политики				
16	Планирование и управление Active Directory	10,5	1	2	7,5
17	Средства обеспечения безопасности	9,5	1	1	7,5
18	Протокол аутентификации Kerberos	8,5	1		7,5
19	Протокол IPsec, функции протокола IPsec	7,5			7,5
20	Удаленный доступ и виртуальные частные сети	8,5		1	7,5
Итого:		180	10	20	150

8. СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом не предусмотрены.

9. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине. Рекомендуемые темы для проведения практических занятий:

при очной форме обучения:

1. Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.
2. Стек протоколов TCP/IP
3. Структура TCP/IP, документы RFC
4. Обзор основных протоколов
5. Адресация в TCP/IP-сетях
6. Структура IP-адреса
7. Классы IP-адресов, использование масок
8. Протокол IPv6, протокол ARP
9. Маршрутизация
10. Имена в TCP/IP
11. Процесс разрешения имен, записи о ресурсах
12. Протокол DHCP
13. Служба каталога Active Directory
14. Доверительные отношения и организационные подразделения
15. Учетные записи, группы пользователей, групповые политики
16. Планирование и управление Active Directory
17. Средства обеспечения безопасности
18. Протокол аутентификации Kerberos
19. Протокол IPsec, функции протокола IPsec
20. Удаленный доступ и виртуальные частные сети

при заочной форме обучения:

1. Адресация в TCP/IP-сетях
2. Структура IP-адреса
3. Маршрутизация
4. Имена в TCP/IP
5. Протокол DHCP
6. Служба каталога Active Directory
7. Доверительные отношения и организационные подразделения
8. Планирование и управление Active Directory
9. Средства обеспечения безопасности
10. Удаленный доступ и виртуальные частные сети

10. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Учебным планом не предусмотрены.

11. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

11.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы;
- подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации;
- дидактическое тестирование.

В комплект учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся входят:

- рабочая программа дисциплины;
- оценочные материалы.

11.2. КУРСОВАЯ РАБОТА

Учебным планом не предусмотрено.

11.3. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Учебным планом не предусмотрено.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ пп	Компетенция	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций по дисциплине	
		Вопросы для экзамена	Тестирование
1	ОПК-5	+ (1-40 вопросы)	+
2	ПК-6	+ (1-40 вопросы)	+

12.2 Описание критериев и показателей оценивания компетенций и описание шкал оценивания при использовании различных видов оценочных средств

12.2.1. Вопросы для экзамена

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Студент должен:

		<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	<p>Студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

12.2.2. Тестирование

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
2	Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
3	Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
4	Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
5	Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
6	Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

12.3. Типовые контрольные задания необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

12.3.1. Вопросы для экзамена

1. Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.
2. Семейство операционных систем Windows Server 2003. Инструменты администрирования.
3. Стек TCP/IP. История создания стека TCP/IP.
4. Модель OSI.
5. Структура TCP/IP.
6. Документы RFC.
7. Обзор основных протоколов. Утилиты диагностики TCP/IP.
8. Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP.
9. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов.
10. Использование масок.
11. Протокол IPv6. Особые IP-адреса.
12. Протокол ARP.
13. Задача маршрутизации.
14. Таблица маршрутизации. Создание таблиц маршрутизации. Принципы маршрутизации в TCP/IP.
15. Протоколы маршрутизации RIP и OSPF.
16. Имена в TCP/IP. Необходимость применения символьных имен.
17. Система доменных имен. Процесс разрешения имен.
18. Имена в TCP/IP. Записи о ресурсах.
19. Имена NetBIOS и служба WINS.
20. Протокол DHCP. Проблема автоматизации распределения IP-адресов.
21. Реализация DHCP в Windows. Параметры DHCP.
22. Протокол DHCP. Адреса для динамической конфигурации.
23. Принцип работы DHCP. Авторизация DHCP-сервера.
24. Понятие и структура каталога Active Directory.
25. Объекты каталога и их именование.
26. Доверительные отношения.
27. Организационные подразделения.
28. Планирование логической структуры Active Directory.
29. Планирование физической структуры Active Directory.
30. Учетные записи и группы пользователей.
31. Групповые политики в Active Directory.
32. Средства сетевой безопасности Windows Server 2003.
33. Протокол аутентификации Kerberos.
34. Основные этапы аутентификации. Этап регистрации клиента. Этап получения сеансового билета. Этап доступа к серверу.
35. Удаленный доступ.
36. Виды коммутируемых линий.
37. Протоколы удаленного доступа.
38. Протоколы аутентификации.
39. Основные понятия и виды виртуальных частных сетей. Протоколы виртуальных частных сетей.
40. Протокол RADIUS.

12.3.2. Демонстрационный вариант теста

Задание 1

Для контроля качества функционирования сети применяется

анализатор

шлюз

трансивер

маршрутизатор

Задание 2

Стандарт сегмента сети Ethernet на тонком коаксиальном кабеле обозначается

10BaseFX

10BaseT

10Base5

10Base2

Задание 3

Полосой пропускания линии определяется _____ скорость передачи сигнала стандартная

теоретическая

информационная

бодовая

Задание 4

Механизм распознавания начала блока данных и его конца называется

инициализацией

восстановлением

адресацией

синхронизацией

Задание 5

Для передачи аналоговых сигналов используют

кодowo-импульсную модуляцию

взаимосинхронизирующиеся коды

частотно-фазовую модуляцию

самосинхронизирующие коды

Задание 6

Наложение пакетов в сети от разных рабочих станций называется

нарушением синхронизации

конфликтом

сбоем

сложением

Задание 7

Пакеты разных сообщений попеременно передаются по каналу в режиме

виртуальных каналов

стартстопном

дейтаграммном

временного мультиплексирования

Задание 8

В аналоговых каналах обычно используют метод разделения линий передачи данных

частотное разделение

временное разделение

временное мультиплексирование

частотное разделение

Задание 9

В цифровых каналах для передачи данных используют

кодowo-импульсную модуляцию

взаимосинхронизирующиеся коды

самосинхронизирующие коды

амплитудно-импульсную модуляцию

Задание 10

Модуляция и демодуляция выполняются в устройстве, называемом

модемом

модулятором
демодулятором
факс-модемом

Задание 11

Если канал передачи данных монопольно используется одной организацией, то его называют

монопольным
организационным
виртуальным
выделенным

Задание 12

Системы передачи данных на оптоволоконном кабеле обеспечивают скорость передачи

до 200 Мбит/с
до 2 Гбит/с
до 20 Мбит/с
до 20 Гбит/с

Задание 13

Устройство, служащее для объединения сетей с разными протоколами обмена, называется

шлюзом
трансивером
повторителем
маршрутизатором

Задание 14

Для скорости передачи 10 Мбит/с без модуляции сигнала длина толстого коаксиального кабеля составляет

до 500 м
до 300 м
до 100 м
до 1 км

Задание 15

Специалистами какой компании была разработана сеть, послужившая прообразом Ethernet?

Cisco
Intel
Xerox
Microsoft

Задание 16

Набор атрибутов, сопоставленных с определенным пользователем -

учетная запись пользователя
имя пользователя
права пользователя
пароль пользователя

Задание 17

Право выполнения операций по изменению состояния или параметров системы - это

привилегия
разрешение доступа
авторизация
идентификация

Задание 18

Право осуществления действий с файлами, папками, принтерами, объектами Active Directory, реестром - это

привилегия

разрешение доступа

авторизация

идентификация

Задание 19

Программа, которая делает копии самой себя и становится паразитом, перегружая память и процессор:

лазейка

логическая бомба

троянский конь

вирус

бактерия

червяк

Задание 20

Программа, которая распространяется в системах и сетях по линиям связи, но не способна самовоспроизводиться:

лазейка

логическая бомба

троянский конь

вирус

бактерия

червяк

12.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

1. Демонстрационные варианты компьютерного тестирования (доступны на профильной кафедре вуза).

13. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

13.1. ОСНОВНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Власов Ю.В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Власов Ю.В., Рицкова Т.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 622 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97536.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Жердев А.А. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс]: практикум/ Жердев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78546.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Сысоев Э.В. Администрирование компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сысоев Э.В., Терехов А.В., Бурцева Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85916.html>.— ЭБС «IPRbooks»

13.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Басыня Е.А. Системное администрирование и информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Басыня Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91423.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Михайлов В.В. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80407.html>.— ЭБС «IPRbooks»

13.3. РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru - http://elibrary.ru/project_authors.asp?

14. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Сетевое администрирование» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, осуществляется в виде лекционных и практических занятий, в ходе самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы студенты должны изучить лекционные материалы и другие источники (учебники и учебно-методические пособия), подготовиться к ответам на контрольные вопросы и выполнить тестовые задания.

Дисциплина «Сетевое администрирование» включает 20 тем.

Для проведения лекционных занятий предлагается следующая тематика, в соответствии с 7 разделом рабочей программы дисциплины:

очная форма обучения

1. Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.
2. Стек протоколов TCP/IP
3. Структура TCP/IP, документы RFC
4. Обзор основных протоколов
5. Адресация в TCP/IP-сетях
6. Структура IP-адреса
7. Классы IP-адресов, использование масок
8. Протокол IPv6, протокол ARP
9. Маршрутизация
10. Имена в TCP/IP
11. Процесс разрешения имен, записи о ресурсах
12. Протокол DHCP
13. Служба каталога Active Directory
14. Доверительные отношения и организационные подразделения
15. Учетные записи, группы пользователей, групповые политики
16. Планирование и управление Active Directory
17. Средства обеспечения безопасности
18. Протокол аутентификации Kerberos
19. Протокол IPsec, функции протокола IPsec
20. Удаленный доступ и виртуальные частные сети

заочная форма обучения

1. Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.
2. Стек протоколов TCP/IP
3. Обзор основных протоколов
4. Адресация в TCP/IP-сетях
5. Структура IP-адреса
6. Протокол IPv6, протокол ARP
7. Маршрутизация

8. Протокол DHCP
9. Служба каталога Active Directory
10. Планирование и управление Active Directory
11. Средства обеспечения безопасности
12. Протокол аутентификации Kerberos

Лекция – форма обучения студентов, при которой преподаватель последовательно излагает основной материал темы учебной дисциплины. Лекция – это важный источник информации по каждой учебной дисциплине. Она ориентирует студента в основных проблемах изучаемого курса, направляет самостоятельную работу над ним. Для лекций по каждому предмету должна быть отдельная тетрадь для лекций. Прежде всего, запишите имя, отчество и фамилию лектора, оставьте место для списка рекомендованной литературы, пособий, справочников.

Будьте внимательны, когда лектор объявляет тему лекции, объясняет Вам место, которое занимает новый предмет в Вашей подготовке и чему новому Вы сможете научиться. Опытный студент знает, что, как правило, на первой лекции преподаватель обосновывает свои требования, раскрывает особенности чтения курса и способы сдачи зачета или экзамена.

Отступите поля, которые понадобятся для различных пометок, замечаний и вопросов.

Запись содержания лекций очень индивидуальна, именно поэтому трудно пользоваться чужими конспектами.

Не стесняйтесь задавать вопросы преподавателю! Чем больше у Вас будет информации, тем свободнее и увереннее Вы будете себя чувствовать!

Базовые рекомендации:

- не старайтесь дословно конспектировать лекции, выделяйте основные положения, старайтесь понять логику лектора;
- точно записывайте определения, законы, понятия, формулы, теоремы и т.д.;
- передавайте излагаемый материал лектором своими словами;
- наиболее важные положения лекции выделяйте подчеркиванием;
- создайте свою систему сокращения слов;
- привыкайте просматривать, перечитывать перед новой лекцией предыдущую информацию;
- дополняйте материал лекции информацией;
- задавайте вопросы лектору;
- обязательно вовремя пополняйте возникшие пробелы.

Правила тактичного поведения и эффективного слушания на лекциях:

- Слушать (и слышать) другого человека - это настоящее искусство, которое очень пригодится в будущей профессиональной деятельности.

- Если преподаватель «скучный», но Вы чувствуете, что он действительно владеет материалом, то скука - это уже Ваша личная проблема (стоит вообще спросить себя, а настоящий ли Вы студент, если Вам не интересна лекция специалиста?).

Существует очень полезный прием, позволяющий студенту оставаться в творческом напряжении даже на лекциях заведомо «неинтересных» преподавателях. Представьте, что перед Вами клиент, который что-то знает, но ему трудно это сказать. Очень многое здесь зависит от того, поможет ли слушающий говорящему лучше изложить свои мысли (или сообщить свои знания). Но как может помочь «скучному» преподавателю студент, да еще в большой аудитории, когда даже вопросы задавать неприлично?

Прием прост – постарайтесь всем своим видом показать, что Вам «все-таки интересно» и Вы «все-таки верите», что преподаватель вот-вот скажет что-то очень важное. И если в аудитории найдутся хотя бы несколько таких студентов, внимательно и уважительно слушающих преподавателя, то может произойти «маленькое чудо», когда

преподаватель «вдруг» заговорит с увлечением, начнет рассуждать смело и с озорством (иногда преподаватели сами ищут в аудитории внимательные и заинтересованные лица и начинают читать свои лекции, частенько поглядывая на таких студентов, как бы «вдохновляясь» их доброжелательным вниманием). Если это кажется невероятным (типа того, что «чудес не бывает»), просто вспомните себя в подобных ситуациях, когда с приятным собеседником-слушателем Вы вдруг обнаруживаете, что говорите намного увереннее и даже интереснее для самого себя. Но «маленького чуда» может и не произойти, и тогда главное - не обижаться на преподавателя (как не обижается на своего «так и не разговорившегося» клиента опытный психолог-консультант). Считайте, что Вам не удалось «заинтересовать» преподавателя своим вниманием (он просто не поверил в то, что Вам действительно интересно).

- Чтобы быть более «естественным» и чтобы преподаватель все-таки поверил в вашу заинтересованность его лекцией, можно использовать еще один прием. Постарайтесь молча к чему-то «придаться» в его высказываниях. И когда вы найдете слабое звено в рассуждениях преподавателя, попробуйте «про себя» поспорить с преподавателем или хотя бы послушайте, не станет ли сам преподаватель «опровергать себя» (иногда опытные преподаватели сначала подбрасывают провокационные идеи, а затем как бы сами с собой спорят). В любом случае, несогласие с преподавателем - это прекрасная основа для диалога (в данном случае - для «внутреннего диалога»), который уже после лекции, на семинаре может превратиться в диалог реальный. Естественно, не следует извращать данный прием и всем своим видом показывать преподавателю, что Вы его «презираете», что он «ничтожество» и т. п. Критика (особенно критика преподавателя) должна быть конструктивной и доброжелательной.

- Если Вы в чем-то не согласны (или не понимаете) с преподавателем, то совсем не обязательно тут же перебивать его и, тем более, высказывать свои представления, даже если они и кажутся Вам верными. Перебивание преподавателя на полуслове - это верный признак невоспитанности. А вопросы следует задавать либо после занятий (для этого их надо кратко записать, чтобы не забыть), либо выбрав момент, когда преподаватель сделал хотя бы небольшую паузу, и обязательно извинившись. Неужели не приятно самому почувствовать себя воспитанным человеком, да еще на глазах у целой аудитории?

Правила конспектирования на лекциях:

- Не следует пытаться записывать подряд все то, о чем говорит преподаватель. Даже если студент владеет стенографией, записывать все высказывания просто не имеет смысла: важно уловить главную мысль и основные факты.

- Желательно оставлять на страницах поля для своих заметок (и делать эти заметки либо во время самой лекции, либо при подготовке к семинарам и экзаменам).

- Естественно, желательно использовать при конспектировании сокращения, которые каждый может «разработать» для себя самостоятельно (лишь бы самому легко было потом разобраться с этими сокращениями).

- Стараться поменьше использовать на лекциях диктофоны, поскольку потом трудно будет «декодировать» неразборчивый голос преподавателя, все равно потом придется переписывать лекцию (а с голоса очень трудно готовиться к ответственным экзаменам), наконец, диктофоны часто отвлекают преподавателя тем, что студент ничего не делает на лекции (за него, якобы «работает» техника) и обычно просто сидит, глядя на преподавателя немигающими глазами (взглядом немного скучающего «удава»), а преподаватель чувствует себя неудобно и вместо того, чтобы свободно размышлять над проблемой, читает лекцию намного хуже, чем он мог бы это сделать (и это не только наши личные впечатления: очень многие преподаватели рассказывают о подобных случаях).

Для проведения практических занятий предлагается следующая тематика, в соответствии с 9 разделом рабочей программы дисциплины:

при очной форме обучения:

1. Понятие, цель и задачи сетевого администрирования.

2. Стек протоколов TCP/IP
3. Структура TCP/IP, документы RFC
4. Обзор основных протоколов
5. Адресация в TCP/IP-сетях
6. Структура IP-адреса
7. Классы IP-адресов, использование масок
8. Протокол IPv6, протокол ARP
9. Маршрутизация
10. Имена в TCP/IP
11. Процесс разрешения имен, записи о ресурсах
12. Протокол DHCP
13. Служба каталога Active Directory
14. Доверительные отношения и организационные подразделения
15. Учетные записи, группы пользователей, групповые политики
16. Планирование и управление Active Directory
17. Средства обеспечения безопасности
18. Протокол аутентификации Kerberos
19. Протокол IPsec, функции протокола IPsec
20. Удаленный доступ и виртуальные частные сети

при заочной форме обучения:

1. Адресация в TCP/IP-сетях
2. Структура IP-адреса
3. Маршрутизация
4. Имена в TCP/IP
5. Протокол DHCP
6. Служба каталога Active Directory
7. Доверительные отношения и организационные подразделения
8. Планирование и управление Active Directory
9. Средства обеспечения безопасности
10. Удаленный доступ и виртуальные частные сети

Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях.

Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т.п. – под руководством и контролем преподавателя.

Готовясь к практическому занятию, тема которого всегда заранее известна, студент должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, подобрать необходимую учебную и справочную литературу. Только это обеспечит высокую эффективность учебных занятий.

Отличительной особенностью практических занятий является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов; преподаватель, давая студентам возможность свободно высказаться по обсуждаемому вопросу, только помогает им правильно построить обсуждение. Такая учебная цель занятия требует, чтобы учащиеся были хорошо подготовлены к нему. В противном случае занятие не будет действенным и может превратиться в скучный обмен вопросами и ответами между преподавателем и студентами.

При подготовке к практическому занятию:

- проанализируйте тему занятия, подумайте о цели и основных проблемах,

вынесенных на обсуждение;

- внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;
- изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на занятии;
- постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировать его обосновать;
- запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинарском занятии получить на них ответы.

В процессе работы на практическом занятии:

- внимательно слушайте выступления других участников занятия, старайтесь соотнести, сопоставить их высказывания со своим мнением;
- активно участвуйте в обсуждении рассматриваемых вопросов, не бойтесь высказывать свое мнение, но старайтесь, чтобы оно было подкреплено убедительными доводами;
- если вы не согласны с чьим-то мнением, смело критикуйте его, но помните, что критика должна быть обоснованной и конструктивной, т.е. нести в себе какое-то конкретное предложение в качестве альтернативы;
- после практического занятия кратко сформулируйте окончательный правильный ответ на вопросы, которые были рассмотрены.

Практическое занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию у них умения самостоятельно работать с учебной литературой и первоисточниками, освоению ими методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студента на практическом занятии позволяет судить о том, насколько успешно и с каким желанием он осваивает материал курса.

15. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

15.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Реализация образовательного процесса по дисциплине «Сетевое администрирование» осуществляется в следующих аудиториях:

1. Занятия **лекционного типа** - аудитория №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.
2. Для проведения **практических занятий** используется лаборатория для проведения практических занятий №404: 44 места (22 стола, 44 стула), 1 доска, 5 стендов, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 12 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер – 1
3. Для **самостоятельной работы** студентов используется аудитория №506: 22 места (11 столов, 22 стула), 1 доска, 4 стенда, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 10 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер - 1
4. Для проведения **групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации** используется аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

15.2 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы следующие программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/>
2. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru - http://elibrary.ru/project_authors.asp

На рабочих местах используется операционная система Microsoft Windows 7 Professional, пакет Microsoft Office 2007 Russian, 7 zip -архиватор, Foxit Reader, FreeComander а также другое специализированное программное обеспечение.

Рабочую программу дисциплины составил:

Ионан Ю.Э. – к.т.н., доцент кафедры информатики и программного обеспечения Брянского института управления и бизнеса

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Информатика и программное обеспечение»:

протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ /Т.М. Хвостенко