Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЛПИ – филиала СФУ
_____ /Л.Н. Храмова/

_____ _____2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 Администрирование информационных систем
индекс и наименование дисциплины в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
шифр и наименование направления подготовки

Профиль 09.03.02.07 Информационно-управляющие системы
шифр и наименование профиля

Лесосибирск 2016

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

шифр и наименование укрупненной группы

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

/профиль 09.03.02.07 Информационно-управляющие системы

шифр и наименование профиля подготовки

Программу составили .

фамилия, инициалы, подпись

фамилия, инициалы, подпись

Заведующий кафедрой Киргизова Е.В.

фамилия, инициалы, подпись

« 15» марта 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры высшей математики и информатики «15» марта 2016 г. протокол № 7

Заведующий кафедрой (выпускающей) Киргизова Е.В.

фамилия, инициалы, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины.

Курс «Администрирование в информационных системах» — специальная дисциплина, обобщающая знания, полученные на дисциплинах младших курсов, и дающая представление о работе реальных информационных систем. В курс включено рассмотрение таких вопросов, как функции, процедуры и службы администрирования; объекты администрирования; программная структура; методы администрирования. Службы управления конфигурацией, контролем характеристик, ошибочными ситуациями, учетам и безопасностью; службы управления общего пользования; информационные службы; интеллектуальные службы; службы регистрации, сбора и обработки информации; службы планирования и развития; эксплуатация и сопровождение информационных систем; инсталляция ИС. Оперативное управление и регламентные работы; управление и обслуживание технических средств; аппаратно-программные платформы администрирования; информационные системы администрирования; организация баз данных администрирования; программирование в системах администрирования; примеры систем администрирования.

Лекционный материал содержит общие стандарты справедливые для большинства распространенных информационных систем, лабораторный практикум рассчитан на закрепление теоретических знаний с учетом индивидуальных особенностей сетевых операционных систем FreeBSD (Unix) и Windows Server 2003.

Целью изучения курса «Администрирование в информационных системах» является знакомство с принципами разработки, построения, контроля работы и конфигурирования информационных систем и сетей различного масштаба и назначения.

1.2 Задачи изучения дисциплины.

Адаптивное применение теоретических знаний для построения и анализа вычислительных сетей и систем.

Изучение работы и взаимодействия ЭВМ на всех уровнях, согласно стандарту взаимодействия открытых систем OSI-ISO от уровня физических сигналов до уровня приложений.

Изучения стандартов и способов защиты информации в системах.

Сравнительный анализ сетей, построенных на различных платформах сетевых операционных систем.

При освоении дисциплины используется базовое программное обеспечение ОС MS-Windows2000 и FreeBSD (Unix).

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования.

В результате овладения данной ООП бакалавриата у выпускника формируются **на базовом уровне такие компетенции, как:**
ОК-1 владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уровни формируемых компетенций	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Минимальный: знать: - основные положения методологии научного исследования и уметь применять их при работе над выбранной темой исследования; - точные формулировки определений основных понятий в соответствии с программой курса. **Базовый:** уметь: - воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - безошибочно выполнять все вычислительные операции, связанные с различными алгоритмами курса; - решать стандартные задачи курса. **Продвинутый:** владеть: - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - основными вычислительными алгоритмами.	лекции, практические занятия	устный опрос, подготовка доклада, зачёт

ПК-17способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс,

экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уровни формируемых компетенций	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Минимальный: знать: -основные положения методологии научного исследования и уметь применять их при работе над выбранной темой исследования; - точные формулировки определений основных понятий в соответствии с программой курса. **Базовый:** уметь: - воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - безошибочно выполнять все вычислительные операции, связанные с различными алгоритмами курса. **Продвинутый:** владеть: - способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности.	лекции, практические занятия	устный опрос, подготовка доклада, зачёт

ПК-28 способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уровни формируемых компетенций	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Минимальный: знать: - общие характеристики и модели информационных систем; - архитектуру современных информационных систем технические средства администрирования информационных систем; - средства автоматизированного проектирования информационных технологий. **Базовый:** уметь: - адаптировать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);	лекции, практические занятия	устный опрос, подготовка доклада, зачёт

- использовать современные методы и средства информационных технологий при разработке информационных систем, их разработки, отладки и тестирования. **Продвинутый:** владеть: - способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.		

ПК-30 способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

ПК-31 способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уровни формируемых компетенций	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Минимальный: знать: - основные виды программного обеспечения информационных технологий обучения; -современные информационные технологии, используемые в образовании; - различные подходы к классификации образовательных электронных изданий. Способы использования ОЭИ и основных видов программных средств информационных технологий обучения в учебном процессе; - современные подходы к проектированию и созданию образовательных электронных изданий и ресурсов; - требования к качеству образовательных электронных изданий и ресурсов. необходимый состав и структуру учебно-материальной базы информатизации образовательного процесса в ОУ; - систему педагогико-эргономических требований к использованию средств ИКТ в учебном процессе; - возможные негативные последствия внедрения ИКТ в образование и способы их предотвращения. **Базовый:** уметь: - проводить оценку соответствия кабинета ВТ педагогико-эргономическим требованиям; - составлять инструкции по правилам пользования кабинетом информатики и ВТ	лекции, курсовая работа, производственная практика, ВКР и т.п.	устный опрос, подготовка доклада, подготовка отчета, подготовка презентаций, видеороликов, тестов, зачёт

для различных групп пользователей; использовать средства автоматизации управления образовательным процессом для решения отдельных групп задач (составление и отслеживание расписания и т.д.); - организовывать информационное взаимодействие учащихся на основе распределённого ресурса (web-квесты, УТП); - реализовывать компьютерные тесты в автоматизированных системах (MasterTest, АСТ, ToolBook). **Продвинутый:** владеть: - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.		

ПК-32способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уровни формируемых компетенций	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Минимальный: знать: - приложения администрирования информационных систем; - средства автоматизированного проектирования информационных технологий. **Базовый:** уметь: - адаптировать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные). **Продвинутый:** владеть: - способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий; - способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.	лекции, практические занятия	устный опрос, подготовка доклада, зачёт

ПК-34 способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уровни формируемых компетенций	Технологии формирования	Средства и технологии оценки

Минимальный: знать: - общие характеристики и модели информационных систем; - архитектуру современных информационных систем технические средства администрирования информационных систем; - средства автоматизированного проектирования информационных технологий. **Базовый:** уметь: - адаптировать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); - использовать современные методы и средства информационных технологий при разработке информационных систем, их разработки, отладки и тестирования. **Продвинутый:** владеть: - вопросами администрирования и проектирования информационных систем предназначенных для обработки информации; - способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.	лекции, практические занятия	устный опрос, подготовка доклада, зачёт

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Курс опирается на дисциплины «Информатика», «Программирование», «Организация и функционирование ЭВМ», «Архитектура вычислительных систем» и «Операционные системы».

1.5 Особенности реализации дисциплины.

Дисциплина реализуется на русском языке.

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.	Семестр	
		5	6
Общая трудоемкость дисциплины	**5 (180)**	**1,9 (68)**	**3,1 (112)**
Контактная работа с преподавателем:	**0,6 (22)**	**0,2 (8)**	**0,4 (14)**
занятия лекционного типа	0,3(12)	0,1(4)	0,2 (8)
занятия семинарского типа	0,3(10)	0,1(4)	0,2 (6)
в том числе: семинары			

практические занятия Практикумы лабораторные работы	0,3(10)	0,1(4)	0,2 (6)
другие виды контактной работы			
в том числе: курсовое проектирование групповые консультации индивидуальные консультации иные виды внеаудиторной контактной работы			
В том числе: в интерактивной форме	0,1 (4)	0,05 (2)	0,05 (2)
в электронной форме	0,1 (4)	0,05 (2)	0,05 (2)
Самостоятельная работа обучающихся:	**4 (145)**	**1,7 (60)**	**2,3 (85)**
изучение теоретического курса (ТО)	90	40	50
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)	35	15	20
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КР)	20	5	15
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**0,4 (13) экзамен**		**0,4 (13) экзамен**

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий).

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час),	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или практикумы (акад. час)		
1	Администрирование информационных систем	4		4	60	ОК-1 ПК-17,28,30
2	Администрирование сетей	8		6	85	ПК-31,32,34

3.2 Занятия лекционного типа.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий[1]	Объем в акад. часах		
			всего	в том числе в интерактивной форме	в том числе в электронной

					форме
1	1	Тема №1. Общие сведения. Определение дисциплины «Администрирование в информационных системах». Цели и задачи дисциплины. Глоссарий терминов.	1		
2	1	Тема №2. Администрирование, цели и задачи администрирования информационных систем. Функции, процедуры и службы администрирования; объекты администрирования; программная структура; методы администрирования.	1	1	1
3	1	Тема №3. Программирование в администрировании. Понятие оболочки, основные команды консоли. Программирование с помощью оболочки bash.	1	1	1
4	1	Тема №4. Информационные системы администрирования. Организация баз данных администрирования; программирование в системах администрирования; примеры систем администрирования.	1		
5	2	Тема №5. Администрирование сетей. (Протоколирование сообщений о происходящих в системе событиях (логов). Стандарт Syslog. Принципы TCP/IP. Модель OSI. Протокол IP. Маска сети. Таблица маршрутизации. Протоколы TCP и UDP. Распределение данных. Стандартные порты. Сетевые настройки в ОС FreeBSD.)	2	1	1
6	2	Тема №6. Управление сетевыми подсистемами. Брандмауэры. Типы и применение брандмауэров. Пакетный фильтр IPFW ОС FreeBSD, описание, примеры настройки. FTP сервер, понятие, установка, настройка.Система DNS, основные типы записей DNS.Почтовый сервер. Принцип, схема работы. Файловый сервер. Протоколы NFS, SMB.	2	1	1
7	2	Тема №7. Инструментальная база администрирования. Программы для проверки работоспособности сети. Принцип работы программ PING, Traceroute, Netstat, Sockstat. Программа Tcpdump, применение, расшифровка вывода.	2		

8	2	Тема №8. Заключение. Обзор современного состояния администрирования информационных систем. Основные направления и тенденции развития. Перспективы повышения надежности и безопасности.	2		

3.3 Занятия семинарского типа.

Учебным планом не предусмотрены.

3.4 Лабораторные занятия.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий[1]	Объем в акад. часах		
			всего	в том числе в интерактивной форме	в том числе в электронной форме
1	1	Работа с оболочкой BASH	1		
2	1	Программирование в shell	1		
3	1	Работа с cron и syslog –	1		
4	1	Сетевые настройки FreeBSD –	1		
5	2	Настройка брандмауэров	3		
6	2	Настройка прикладных протоколов интернет	3		

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы. По дисциплине «Администрирование в информационных системах» Учебным планом предусмотрено 90 часов на самостоятельную работу, из них 14 часов – на изучение разделов теоретического цикла, 28 часа на написание реферата и 48 часов на подготовку лабораторных работ.

Часы на самостоятельное изучение теоретического курса распределяются по темам следующим образом: тема 1 – 0 час; тема 2 – 2 часа; тема 3 – 4 часа; тема 4 – 4 часа; тема 5 – 2 часа; тема 6 – 1 час; тема 7 – 1 час; тема 8 – 0 часов. Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы. По дисциплине «Администрирование в информационных системах».

Темы рефератов выдаются преподавателем, объем реферата не менее 10 листов печатного текста.

Рекомендуются следующие темы рефератов:

1. Брандмауэры. Типы и применение брандмауэров.

2. Пакетный фильтр IPFW ОС FreeBSD, описание, примеры настройки.
3. Программы для проверки работоспособности сети. Принцип работы программ PING, Traceroute, Netstat, Sockstat.
4. Программа Tcpdump, применение, расшифровка вывода.
5. Прокси-сервер Squid, описание, примеры конфигурации.
6. FTP сервер, понятие, установка, настройка.
7. Система DNS, основные типы записей DNS.
8. Почтовый сервер. Принцип, схема работы.
9. Файловый сервер. Протоколы NFS, SMB
10. Службы удаленного администрирования. Telnet, SSH
11. Службы DHCP. Настройка DHCP сервера и клиента
12. Сети Windows, SMB, NetBIOS, Active Directory.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

В качестве контрольно-измерительных материалов для промежуточного и итого контроля знаний, умений и навыков в соответствии с реализуемыми компетенциями используются: вопросы к экзамену.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. UNIX : руководство системного администратора / Э. Немет, Г. Снайдер, С. Сибасс, Т. Р. Хейн.- Санкт-Петербург. : Питер, 2008.- 924 с.
2. Бурк, Р. UNIX для системных администраторов / Р. Бурк, Д.Б. Хорват.- Киев: ДиаСофт, 2008. - 862 с.
3. Готье, Р. Руководство по операционной системе UNIX / Р. Готье. - Москва: Финансы и статистика, 2008. - 232 с.
4. Кристиан, К. Введение в операционную систему UNIX/ К. Кристиан; под. ред. Г. П. Васильев. - Москва: Финансы и статистика, 2009. - 318 с.
5. Кузьмин, Д.А. Системное программное обеспечение. Введение в работу с UNIX / Д.А. Кузьмин. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2009. - 18 с.
6. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – Санкт-Петербург.: Питер, 2009. - 672 с.
7. Пупков, К.А. Освоение операционной системы Unix [Текст] / К.А. Пупков, А.С. Черников, Н.М. Якушева. - Москва: Радио и связь, 2009. - 112 с.
8. Робачевский, А.М. Операционная система UNIX / А.М. Робачевский. – Санкт-Петербург.: BHV-Санкт-Петербург, 2010. - 518 с.
9. Савилл, Дж. Windows XP/2000. Вопросы и ответы. / Дж. Савилл. - Киев: Вильямс, 2008. - 1118 с.

10. Стивенс, У. Р. Протоколы TCP/ IP: практическое руководство. / У.Р. Стивенс. – Санкт-Петербург: Невский Диалект, 2008. - 671 с.
11. Шамер, Л. UNIX: Руководство пользователя / Л. Шамер, К. Негус; под.ред.: С. Каратыгин. - Москва: БИНОМ, 2009. - 351 с.

Дополнительная литература

1. Ибрагимов, И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов / И.М. Ибрагимов. - Москва: Академия, 2008. - 331 с.
2. Олифер, В.Г. Основы сетей передачи данных: курс лекций / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - Москва: ИНТУИТ.РУ, 2009. - 246 с.
3. Стивенс, У. Р. UNIX: взаимодействие процессов: Мастер-класс / У. Стивенс.- Москва: Питер, 2009. - 573 с.
4. Стивенс, У. Р. UNIX: разработка сетевых приложений/ У. Р. Стивенс. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. - 1085 с.
5. Таненбаум, Э. Современные операционные системы/ Э. Таненбаум. – Санкт-Петербург.: Питер, 2009. - 1037 с.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер Введение в IP-сети [Электронный ресурс] - Режим доступа: **http://www.citforum.ru/nets**
2. П. Б. Храмцов Администрирование сети и сервисов INTERNET [Электронный ресурс] - Режим доступа: **http://www.infocity.kiev.ua/**
3. Материалы сайта [Электронный ресурс] - Режим доступа: **http://www.citforum.ru**
4. ЭБС СФУ: http://bik.sfu-kras.ru/
5. ЭБС ЛПИ - филиал СФУ http://95.188.107.8/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работой по данной дисциплине. Учебным планом предусмотрено 145 ч. на самостоятельную работу; из них на теоретическое изучение 90 ч. и на подготовку лабораторных работ 55 ч.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7.
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007.
3. Kaspersky Endpoint Security 10.

4. Программа-архиватор: WinRAR.
5. Microsoft Windows Server 2008 Standard.
6. Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard.
7. Microsoft Exchange Server Enterprise 2007.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

– СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

– СПС «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.garant.ru/

10 Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- сервера на базе MS SQL Server,
- файловый сервер с электронным образовательным контентом (электронное хранилище учебных продуктов);
- компьютеры с доступом в Интернет и образовательную сеть вуза.

Приложение 1

1. Вычислительные сети. Многоуровневая модель OSI. Функции и назначение протоколов отдельных уровней модели.
2. Стек протоколов TCP/IP. Назначение протоколов отдельных уровней. Использование протоколов TCP/IP для построения сетей.
3. Адресация в сетях TCP/IP. Назначение и функции протокола IP. Подсети. Маска подсети. Межсетевое взаимодействие. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Основные задачи администрирования сетей TCP/IP.
4. Транспортировка сообщений в сетях TCP/IP. Назначение протоколов TCP, UDP. Порты. Сетевые приложения, использование портов.
5. Доменная система имен. Иерархия имен. Серверы DNS. Понятие зоны: основная и дополнительная зоны.
6. Управление DNS сервером, графический и командный интерфейс. Параметры команды dnscmd.
7. Основные параметры настройки протоколов TCP/IP в ОС MS Windows 2000/XP/2003. Просмотр и управление сетевыми подключениями.
8. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Команды управления маршрутизацией в ОС Windows. Примеры.
9. Сети Microsoft. Функции и назначение команды NET. Параметры команды, примеры использования.
10. Сетевые службы Windows. Организация и использование файлового сервера в сетях Microsoft. Утилиты командной строки для управления общими файловыми ресурсами. Управление файловым сервером. Контроль доступности файловых ресурсов. Разграничение доступа к данным. Управление безопасностью общих сетевых ресурсов.
11. Службы каталогов, функции и назначение. Служба каталогов Active Directory. Компоненты структуры каталога Active Directory.
12. Управление объектами Active Directory. Инструменты управления объектами службы каталогов в Windows Server 2003.
13. Администрирование пользователей в операционных системах. Основные задачи администрирования пользователей. Инструменты администрирования пользователей в доменах Microsoft. Графические утилиты и утилиты командной строки.
14. Группы безопасностей в сетях Microsoft. Типы групп безопасностей, их назначение. Утилиты управления группами (графические и командные).
15. Программные средства доступа и управления каталогом Active Directory. Сценарии .vbs, использование программного интерфейса ADSI.
16. Обеспечение информационной безопасности в сетях Microsoft: аутентификация, разграничение доступа, групповые политики. Инструменты анализа и управления безопасностью в сетях Microsoft.
17. Аутентификация в распределенных системах. Схема Kerberos. Использование схемы Kerberos в доменах Microsoft.

18. Дискреционное управление доступом. Списки прав доступа к объектам операционной системы. Инструменты управления доступом к файлам и каталогам (графические утилиты и команды).
19. Групповые политики, функции и назначения. Объекты групповой политики. Создание и редактирование объектов групповой политики. Инструменты построения групповых политик.
20. Шаблоны безопасности. Примеры шаблонов. Инструменты управления политиками безопасности.
21. Контроллеры доменов, функции и назначение. Роли контроллеров в схеме Active Directory. Репликация данных между контроллерами доменов. Протоколы репликации.
22. Утилиты командной строки для управления удаленным компьютером: просмотр информации о удаленной системе, запуск и остановка служб и приложений, остановка удаленной системы.
23. Удаленное управление компьютером. Сервер терминалов. Сеансы пользователей. Управление многопользовательской средой. Инструменты управления.
24. Мониторинг операционных систем. Средства мониторинга производительности Windows 2000/2003.
25. Мониторинг сетей. Сетевой монитор Windows 2000/2003, его применение для задач управления и администрирования сетевыми подключениями.