

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

Б1.В.ДВ.06.02 Сетевое администрирование рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки – «Безопасность автоматизированных систем» (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
Программа подготовки – бакалавриат
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения – 4 года
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации
Общая трудоемкость в з.е. – 3 Формы промежуточной аттестации в семестрах:
Часов по учебному плану – 108 зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	Итого
Число недель в семестре	12	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	48	48
– лекции	24	24
– лабораторные	12	12
– практические (семинарские)	12	12
Самостоятельная работа	60	60
Итого	108	108

ИРКУТСК

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронный документ в формате PDF. Цели освоения дисциплины соответствуют оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



1	изучение основ сетевого администрирования
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	изучение функциональных и архитектурных особенностей сети Интернет
2	изучение принципов построения экономики информационных сетей
1.3 Задачи освоения дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологи профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	изучение дисциплины «Сетевое администрирование» основывается на знаниях студентов базовых основ информатики, технологии обработки информации, серверных и распределенных баз данных
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная
2	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	место информационной безопасности в современном обществе
Уметь	получать и передавать информацию, используя современные технологии
Владеть	методами анализа и обработки информации с учетом требований по информационной безопасности
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	способы анализа и классификации информационной безопасности
Уметь	обеспечивать необходимую защиту информации в процессе ее передачи, получения, обработки и хранения
Владеть	техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	требования информационной безопасности, в том числе и к защите государственной тайны
Уметь	соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе и к защите государственной тайны
Владеть	методами управления проектами ИС и защиты информации

ПСК.4-2: способностью выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем
Уметь	использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем
Владеть	навыками разработки, документирования компьютерных сетей с учетом требований по

	обеспечению безопасности
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации
Уметь	проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей
Владеть	навыками эксплуатации и администрирования баз данных, компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в компьютерных сетях
Уметь	проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурно-технических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем
Владеть	навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности компьютерных сетей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	принципы построения открытых систем и «клиент-серверных» технологий, принципы управления WEB – сервером
2	основы администрирования в операционных системах UNIX и WINDOWS с учетом обеспечения информационной безопасности
3	основные сетевые протоколы и построение стека протоколов TSP/IP
4	основные способы программирования Интернет приложений
Уметь	
1	программировать сокет и сценарии
2	настраивать и администрировать серверы с учетом требований по обеспечению безопасности
3	разрабатывать CGI-приложения
Владеть	
1	основами администрирования операционных систем
2	основами построения, функционирования и использования компьютерных сетей различного масштаба, возможностей их реализации на основе базовых технологий и стандартов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	Раздел 1. Управление пользователями				
1.1	Пользовательские учетные записи. Служба каталогов. Управление учетными записями пользователей и групп. Групповые политики. /Лек/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2
1.2	Профили пользователей. Функции администрирования информационных систем. Процедуры администрирования. Методы администрирования информационных систем. /Лек/	8	2	ПСК.4-2	
1.3	Модели сетей /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
1.4	Proxy-сервер. Web-сервера. Серверы DNS. /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
1.5	Программное обеспечение сетей /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.3 Э1 Э2
2	Раздел 2. Создание совместно используемых ресурсов				
2.1	Создание совместно используемых папок. Управление доступом. Разрешения общих папок и разрешения NTFS. Распределенная файловая система DFS. Контроль доступа к файлам и папкам. /Лек/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
2.2	Создание и исследование функциональных	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3

	возможностей пользовательской MMC /Лаб/				Л2.2 Э1 Э2
	Создание и назначение служебного профиля пользователя /Лаб/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Э1 Э2
2.3	Многопользовательские среды и системы. Доменная модель Windows NT /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
2.4	Системное администрирование в сетях Unix. Взаимодействие Unix и Windows NT /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2
2.5	Системное администрирование в сетях Windows NT /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Э1 Э2
3	Раздел 3. Управление серверами, сетевыми службами и дисками				
3.1	Средства управления общего пользования и их возможности. Управление объектами службы каталогов. Управление службами и приложениями в сетях под управлением ОС Windows. Управление дисками в сетях под управлением ОС Windows /Лек/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
3.2	Управление пользователями с применением групповых политик /Лаб/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
	Реестр ОС WINDOWS/Лаб/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
3.3	Репликация данных. Администрирование ИС для доступа из Интернет. Многотерминальные системы. Распределённая обработка данных в ИС /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2
3.4	Способы управления сетью в ИС /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
3.5	Передача данных и среда передачи информации в ИС с учетом требований информационной безопасности /Ср/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
4	Раздел 4. Управление службой печати				
4.1	Планирование операций печати. Создание принтеров на сервере. Настройка параметров (свойств) сервера печати /Лек/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
4.2	Система передачи данных в ИС /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
4.3	Абонентские машины и терминалы, их задачи по управлению ИС /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
5	Раздел 5. Служба управления конфигурацией сети				
5.1	Командные файлы и сценарии регистрации. Управление личным каталогом. /Лек/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
5.2	Административные сетевые команды. /Лек/	8	2	ПСК.4-2	
5.3	Доменная система адресации /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Э1 Э2
5.4	Архитектура открытых ИС /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
6	Раздел 6. Настройка, мониторинг и оптимизация производительности сети				
6.1	Средства контроля и оптимизации сети. Оснастка «Производительность». Сетевой	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3

	монитор. Диспетчер задач. Мониторинг сети с помощью просмотра событий /Лек/				Э1 Э2
6.2	Протокол ТСР/ІР. Настройка протокола ТСР/ІР Мониторинг приложений, процессов и событий /Лаб/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
6.3	Типы виртуальных соединений /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
6.4	Исторические аспекты появления и функционирования ІС /Ср/	8	2	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
7	Раздел 7. Обеспечение отказоустойчивости. Диагностика и восстановление системы				
7.1	Обеспечение безопасности системы. Обеспечение бесперебойной подачи питания. Выполнение резервного копирования. Диагностика и восстановление системы /Лек/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
7.2	Основные уровни распределённой архитектуры в ІС. Удалённое управление и терминальный доступ в ІС /Ср/	8	4	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
7.3	Системное администрирование. Основные понятия и характеристики /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
8	Раздел 8. Основы организации технической эксплуатации информационных систем				
8.1	Эксплуатация и сопровождение информационной системы с учетом требований по обеспечению безопасности. /Лек/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
8.2	Аппаратно - программные платформы администрирования. Информационные системы администрирования. Организация баз данных администрирования/Лек/	8	2	ПСК.4-2	
8.3	Резервное копирование документов пользователя при окончании сеанса работы Средства восстановления ОС Windows /Пр/	8	4	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2
8.4	Администрирование в корпоративных сетях. Ядро сетевой ОС UNIX. Основные понятия и характеристики. Пользователи сетевой ОС UNIX. Основные понятия и характеристики. Администрирование в сетях с ОС типа WINDOWS /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
9	Раздел 9. Программирование в системах администрирования				
9.1	Работа с параметрами командной строки сценария. Подключение внешних файлов. Шифрование сценариев. Цифровая подпись для сценариев WSH. Политика безопасности для сценариев WSH /Лек/	8	2	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
9.2	Практическая работа с данными в XML-файлах и взаимодействие сценариев с Microsoft Office /Пр/	8	4	ПСК.4-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
9.3	Использование в сценариях Баз Данных и разработка СОМ-объектов с помощью языков сценариев /Лаб/	8	2	ПСК.4-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
9.4	Сценарии входа и выхода в систему /Пр/	8	4	ПСК.4-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

					Э1 Э2 Э3
9.5	Создание нового аппаратного профиля на базе существующего /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
9.6	Работа с ресурсами локальной сети /Ср/	8	4	ПСК.4-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
9.7	Подготовка к зачету /зачет/	8	6	ПК-3 ПСК.4-2	Л1.1, Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Беленькая М.Н., Малиновский С.Т., Яковенко Н.В.	Администрирование в информационных системах: учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/5117/#1	М: Горячая линия-Телеком, 2011	100% онлайн
Л1.2	Строганов А.С.	Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=447998	М.: Диалог-МИФИ, 2015	100% онлайн
Л1.3	Девянин П.Н.	Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками. Ученое пособие для вузов https://e.lanbook.com/reader/book/63235/#book_name	М: Горячая линия-Телеком, 2013	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Афанасьев А.А., Веденьев Л.Т., Воронцов А.А., Газизова Э.Р.	Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам https://e.lanbook.com/reader/book/5114/#2	М: Горячая линия-Телеком, 2012	100% онлайн
Л2.2	Лапонина О. Р.	Межсетевое экранирование http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233109	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007	100% онлайн

Л2.3	Цехановский В.В., Чертовской В.Д.	Управление данными https://e.lanbook.com/reader/book/65152/#1	Лань: Санкт-Петербург Москва Краснодар, 2015	100% онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Тирских В.В.	Курс лекций по дисциплине	Личный кабинет студента	Тирских В.В.
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Тирских В.В.	Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Личный кабинет студента	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Лекции по курсу администрирование информационных сетей http://rosnou.ru/~rdima/IT433/it_ad_01.pdf			
Э.2	Учебное пособие по курсу администрирование в информационных системах http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_184			
Э.3	Программирование в системах администрирования http://royallib.com/book/popov_andrey/Windows_Script_Host_dlya_Windows_2000XP.html			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия – Academic; количество - 100			
6.3.2.2	Ubuntu 16.04; лицензия – бесплатно; количество - не ограничено			
6.3.2.3	Язык программирования PHP; лицензия – бесплатно; количество - не ограничено			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	"Консультант +" - http://consultant.ru			
6.3.3.2	"Техэксперт" - http://cntd.ru			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Не предусмотрено			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), учебно - наглядные пособия (презентации), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).

3	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий: учебная лаборатория Д-508 «Информационные системы и сетевые технологии». Оснащение лаборатории: сервер, рабочие станции, локальная сеть.
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Лабораторная работа	Внимательно ознакомиться с целью, задачами и описанием лабораторной работы. Изучить теоретический материал, выполнить практическое задание, используя необходимые программные и аппаратно-технические средства, оформить отчет в соответствии с заданием и требованиями нормоконтроля. Ответить на вопросы по теме лабораторной работы. В ходе выполнения лабораторных работ раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные, проблемные и моменты изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Основной целью лабораторных занятий является расширение и углубление материала практического характера, контроль качества усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами заданий. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на лекции, результаты выполненных лабораторных работ и рекомендуемую литературу.
Самостоятельная работа	Самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.) и др.; подготовка докладов, презентаций.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.06.02 «Сетевое администрирование»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.06.02 «Сетевое администрирование»**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Сетевое администрирование», формирует следующие компетенции:

ПК-3: способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты;

ПСК.4-2: способностью выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций
ПК-3, ПСК.4-2 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-3	способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	Б1.В.03 Безопасность вычислительных сетей	7	1
		Б1.В.06 Безопасность систем баз данных	8	2
		Б1.В.ДВ.06.02 Сетевое администрирование	8	2
		Б2.В.03(П) Производственная - эксплуатационная	6	3
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	2
ПСК.4-2	способностью выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	Б1.Б.17 Сети и системы передачи информации	4	1
		Б1.В.03 Безопасность вычислительных сетей	7	2
		Б1.В.04 Безопасность операционных систем	5	3
		Б1.В.06 Безопасность систем баз данных	8	4
		Б1.В.ДВ.05.01 Системы управления базами данных	5	3
		Б1.В.ДВ.05.02 Средства сетевых систем управления базами данных	5	3
		Б1.В.ДВ.06.01 Информационная безопасность открытых систем	8	4
		Б1.В.ДВ.06.02 Сетевое администрирование	8	4
		Б1.В.ДВ.09.02 Администрирование систем	5	3

		баз данных		
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-6, ПК-30 планируемыми результатам обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины, практики	Уровни освоения компетенций (признаки проявления) – конкретизация формулировок и компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-3	способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	1. Создание совместно используемых ресурсов 2. Управление серверами, сетевыми службами и дисками 3. Настройка, мониторинг и оптимизация производительности сети 4. Обеспечение отказоустойчивости. Диагностика и восстановление системы 5. Основы организации технической эксплуатации информационных систем 6. Программирование в системах администрирования	Минимальный уровень освоения	Знать место информационной безопасности в современном обществе
				Уметь получать и передавать информацию, используя современные технологии
				Владеть методами анализа и обработки информации с учетом требований по информационной безопасности
			Базовый уровень освоения	Знать способы анализа и классификации информационной безопасности
				Уметь обеспечивать необходимую защиту информации в процессе ее передачи, получения, обработки и хранения
				Владеть техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
			Высокий уровень освоения	Знать требования информационной безопасности, в том числе и к защите государственной тайны
				Уметь соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе и к защите государственной тайны
				Владеть методами управления проектами ИС и защиты информации
ПСК. 4-2	способность выполнять комплекс	1. Управление пользователями 2. Создание совместно используемых ресурсов	Минимальный уровень освоения	Знать принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем
				Уметь использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования

9	задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	3. Управление серверами, сетевыми службами и дисками 4. Управление службой печати 5. Служба управления конфигурацией сети 6. Настройка, мониторинг и оптимизация производительности сети 7. Обеспечение отказоустойчивости. Диагностика и восстановление системы 8. Основы организации технической эксплуатации информационных систем 9. Программирование в системах администрирования		автоматизированных систем Владеть навыками разработки, документирования компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению безопасности
			Базовый уровень освоения	Знать принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации
				Уметь проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей
				Владеть навыками эксплуатации и администрирования баз данных, компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
			Высокий уровень освоения	Знать основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в компьютерных сетях
				Уметь проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурно-технических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем
				Владеть навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности компьютерных сетей

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№ пп	Неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля (компетенция, знание понятий, раздел дисциплины и т.д.)		Наименование оценочного средства, форма проведения
1	2	3	4	5	6
1.	1	Текущий контроль	Тема «Создание и исследование функциональных возможностей пользовательской ММС»	ПСК.4-2	Защита лабораторной работы (устно)
2.	3	Текущий контроль	Тема «Создание и назначение служебного профиля пользователя»	ПСК.4-2	Защита лабораторной работы (устно)
3.	5	Текущий контроль	Тема «Протокол TCP/IP. Настройка протокола TCP/IP Мониторинг приложений, процессов и событий»	ПСК.4-2	Коллоквиум (письменно) Защита лабораторной работы (устно)
4.	7	Текущий контроль	Тема «Управление пользователями с применением групповых политик»	ПСК.4-2 ПК-3	Защита лабораторной работы (устно)
5.	9	Текущий контроль	Тема «Протокол TCP/IP. Настройка протокола TCP/IP Мониторинг приложений, процессов и событий»	ПСК.4-2 ПК-3	Защита лабораторной работы (устно)
6.	11	Текущий контроль	Тема «Реестр ОС WINDOWS»	ПСК.4-2	Защита лабораторной работы (устно)
7.	12	Промежуточный контроль (тест).	Все разделы: Раздел 1. Управление пользователями Раздел 2. Создание совместно используемых ресурсов Раздел 3. Управление серверами, сетевыми службами и дисками Раздел 4. Управление службой печати Раздел 5. Служба управления конфигурацией сети Раздел 6. Настройка, мониторинг и оптимизация производительности сети Раздел 7. Обеспечение отказоустойчивости. Диагностика и восстановление системы Раздел 8. Основы организации технической эксплуатации информационных систем Раздел 9. Программирование в системах администрирования	ПСК.4-2 ПК-3	Тестирование (компьютерные технологии)

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное

управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися, Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины.
2	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы проводить анализ полученного результата работы Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите.
Промежуточный контроль			
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания коллоквиума

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение еоретических знаний владение необходимыми нвыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении затруднения в выполнении практических заданий. Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ

«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание
-----------------------	-----------------------------------

Критерии и шкала оценивания защиты лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Критерии и шкала оценивания тестирования

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Если тестируемый набрал 90 и более процентов правильных ответов
«хорошо»	Если тестируемый набрал от 76 до 89 процентов правильных ответов
«удовлетворительно»	Если тестируемый набрал от 61 до 75 процентов правильных ответов
«неудовлетворительно»	Если тестируемый набрал 60 и менее процентов правильных ответов

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания для коллоквиума

Коллоквиум проходит в устной форме и ставит следующие задачи:

- проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме;
- расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по данной теме;
- углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;
- студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников;
- формирование умений коллективного обсуждения.

Продолжительность коллоквиума для каждого студента (либо для группы студентов) 30-40 минут.

Предварительно преподаватель осуществляет формулирование темы и проблемных вопросов для обсуждения и постановку целей и задач занятия. Студенческая аудитория может быть разделена на небольшие группы 3-4 чел.

В порядке, установленном преподавателем, студенты зачитывают выработанные, в ходе коллективного обсуждения ответы. Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ.

Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные ответы. После обсуждения каждого вопроса необходимо подвести общие выводы и логично перейти к обсуждению следующего вопроса (важно вопросы распределить таким образом, чтобы ответы микрогрупп чередовались). После обсуждения всех предложенных вопросов преподаватель подводит общие выводы.

Вопросы по разделам дисциплины:

Раздел 1. Управление пользователями

1. Функции администрирования информационных систем.
2. Процедуры администрирования. Объекты администрирования.
3. Программная структура.
4. Методы администрирования информационных систем.
5. Основные понятия и определения.
6. Пользовательские учетные записи.
7. Стандартные группы.
8. Служба каталогов.
9. Управление учетными записями пользователей и групп.
10. Групповые политики.
11. Профили пользователей: структура, управление.
12. Функциональные возможности пользовательской MMC
13. Модели сетей

Раздел 2. Создание совместно используемых ресурсов

1. Создание совместно используемых папок.
2. Управление доступом.
3. Разрешения общих папок и разрешения NTFS.
4. Распределенная файловая система DFS.
5. Контроль доступа к файлам и папкам
6. Аудит обращений и использования ресурсов
7. Создание и назначение служебного профиля пользователя

Раздел 3 Управление серверами, сетевыми службами и дисками

1. Средства управления общего пользования и их возможности.
 2. Управление объектами службы каталогов.
 3. Поиск объектов в каталогах.
 4. Репликация каталогов.
 5. Управление службами и приложениями в сетях под управлением ОС Windows.
 6. Управление дисками в сетях под управлением ОС Windows
 7. Репликация данных.
 8. Администрирование ИС для доступа из Интернет.
 9. Многотерминальные системы.
 10. Распределённая обработка данных в ИС
- Раздел 4 Управление службой печати
1. Планирование операций печати.
 2. Подключение физических принтеров (устройств печати).
 3. Создание принтеров на сервере.
 4. Настройка параметров (свойств) принтера.
 5. Настройка параметров (свойств) сервера печати
- Раздел 5 Служба управления конфигурацией сети
1. Командные файлы и сценарии регистрации.
 2. Управление личным каталогом.
 3. Административные сетевые команды
- Раздел 6 Настройка, мониторинг и оптимизация производительности сети
1. Средства контроля и оптимизации сети.
 2. Оснастка «Производительность».
 3. Сетевой монитор.
 4. Системный монитор
 5. Диспетчер задач.
 6. Мониторинг сети с помощью просмотра событий.
- Раздел 7 Обеспечение отказоустойчивости. Диагностика и восстановление системы
1. Обновление аппаратных и программных средств.
 2. Обеспечение безопасности системы.
 3. Обеспечение бесперебойной подачи питания.
 4. Выполнение резервного копирования.
- Раздел 8 Основы организации технической эксплуатации информационных систем
1. Установка информационной системы.
 2. Эксплуатация и сопровождение информационной системы.
 3. Оперативное управление и регламентные работы.
 4. Управление и обслуживание технических средств
 5. Аппаратно- программные платформы администрирования.
 6. Информационные системы администрирования.
 7. Организация баз данных администрирования
- Раздел 9 Программирование в системах администрирования
1. Работа с параметрами командной строки сценария.
 2. Подключение внешних файлов.
 3. Шифрование сценариев.
 4. Цифровая подпись для сценариев WSH.
 5. Политика безопасности для сценариев WSH
 6. Выполнение основных операций с файловой системой.
 7. Отчет об использовании дискового пространства.
 8. Удаление временных файлов с жесткого диска

3.2 Типовые контрольные задания для защиты лабораторных работ

Собеседование по итогам лабораторных работ проводится в виде устной беседы с предоставлением преподавателю отчета с результатами. После лабораторных работ в методическом комплексе излагаются контрольные вопросы и задания, связанные с изучаемым разделом дисциплины, и рассчитанные на определение уровня знаний и объема усвоенного материала у студента.

Вопросы к лабораторной работе № 1 «Создание и исследование функциональных возможностей пользовательской ММС»:

1. В каком режиме по умолчанию создаются консоли ММС?
2. Может ли оснастка одновременно отображать информацию о локальном и удаленном компьютерах?
3. Если требуется ограничить доступ к оснастке, как сконфигурировать содержащую ее консоль ММС?
4. Какие реквизиты необходимы для администрирования удаленного компьютера из консоли ММС?
5. Можно ли изменить контекст существующей оснастки ММС с локального на удаленный, или для удаленного подключения необходимо загружать в консоль ММС еще одну оснастку того же типа?

При выполнении лабораторной работы № 1 следует реализовать следующие действия: выполнить создание консоли ММС, создать учетную запись пользователя.

Вопросы к лабораторной работе № 2 «Создание и назначение служебного профиля пользователя»:

1. Какие группы пользователей создаются по умолчанию с установкой операционной системы?
2. Опишите разрешения, установленные для встроенных групп пользователей, проведите сравнение.
3. Какие группы пользователей наделены правами управления учетными записями пользователей?
4. Какая группа пользователей определена для нового пользователя по умолчанию?
5. Сколько пользователей может содержать группа «Администраторы»?
6. Какие операции можно проводить над группой, учетной записью пользователя?
7. Какие виды профилей пользователей существуют?

При выполнении лабораторной работы № 2 следует реализовать следующие действия: получить навыки по созданию и управлению учетными записями пользователей средствами защищенной операционной системы, создать профиль (стандартный) и назначить его пользователю в качестве обязательного.

Вопросы к лабораторной работе № 3 «Управление пользователями с применением групповых политик»:

1. Настройка групповой политики.
2. Настройка скриптов и перенаправления папок при помощи групповой политики.
3. Настройка административных шаблонов.
4. Развертывание программного обеспечения с использованием групповой политики.
5. Настройка административных шаблонов.
6. Настройка предпочтений групповой политики.
7. Обзор процесса устранения неполадок, связанных с групповыми политиками.
8. Устранение неполадок, связанных с применением групповых политик.
9. Устранение неполадок в настройках групповых политик.

При выполнении лабораторной работы № 3 следует реализовать следующие действия: добавить в консоль оснастку «Групповая политика», в узле «Конфигурация пользователя»

настроить узлы «Конфигурация программ», «Конфигурация Windows», «Административные шаблоны», определить последовательность действий для задания свойств объектов групповой политики при установке конкретной политики.

Вопросы к лабораторной работе № 4 «Реестр ОС WINDOWS»:

1. Что такое реестр?.. Какие программные средства применяются для редактирования реестра? Назовите основные команды Regedit32,
2. . Каковы основные функции реестра
3. Назовите основные поддерева реестра, их назначение.
4. Какие меры предосторожности необходимы при работе с реестром?
5. Назовите основные команды Regedit32.

При выполнении лабораторной работы № 4 следует реализовать следующие действия: изучить возможности конфигурирования ОС Windows посредством специальных настроек Реестра с целью оптимизации работы ОС и увеличения ее быстродействия.

Вопросы к лабораторной работе № 5 «Протокол TCP/IP. Настройка протокола TCP/IP»:

1. Сколько протоколов образуют стек TCP/IP?
2. Какие уровни протоколов содержит стек TCP/IP?
3. Что такое IP – адресация?
4. На каком уровне применяется IP – адресация?
5. Является ли IP – адресация абсолютной или относительной?
6. Поясните понятия статический и динамический IP – адрес.
7. Что такое шлюз?
8. Что такое маршрутизатор?
9. Для чего применяется маска подсети?
10. Какие службы, устройства, клиенты необходимы для работы в сетях?

При выполнении лабораторной работы № 5 следует реализовать следующие действия: изучить принципы работы протоколов TCP/IP и научиться их настраивать

Вопросы к лабораторной работе № «Использование в сценариях Баз Данных и разработка COM-объектов с помощью языков сценариев»:

1. Как параметры запуска WSH-скрипта можно использовать в его коде?
2. Объясните различие между объектами WshArguments, WshNamed, WshUnnamed?
3. Как из кода скрипта выполнить сторонний скрипт или запустить приложение?
4. Какие средства позволяют управлять сторонним приложением?
5. Какими средствами можно получить доступ к объектам файловой системы из скриптов WSH?
6. Какие объекты для этого используются.

При выполнении лабораторной работы № 10 следует реализовать следующие действия: приобретение практических навыков создания сценариев WSH.

3.3 Примерный вариант теста

Тестовые задания для оценки знаний

1. Какие протоколы относятся к транспортному уровню четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP?
 - a) ARP
 - b) TCP
 - c) UDP
 - d) IP
 - e) ICMP
 - f) Выберите все правильные ответы

2. Что протокол IPSec добавляет к пакетам для аутентификации данных?
 - a) Заголовок аутентификации (заголовок AH)
 - b) Заголовок подписи (заголовок SH)
 - c) Заголовок авторизации (заголовок AvH)
 - d) Заголовок цифровой подписи (заголовок DSH)

3. Что из предложенного входит в процедуру согласования IPSec?
 - a) Только соглашение безопасности ISAKMP
 - b) Соглашение безопасности ISAKMP и одно соглашение безопасности IPSec
 - c) Соглашение безопасности ISAKMP и два соглашения безопасности IPSec
 - d) Только два соглашения безопасности IPSec

4. Протокол ESP из IPSec:
 - a) Обеспечивает только конфиденциальность сообщения
 - b) Обеспечивает только аутентификацию данных
 - c) Обеспечивает конфиденциальность и аутентификацию сообщения
 - d) Не обеспечивает ни конфиденциальность, ни аутентификацию

5. Виртуальные частные сети:
 - a) Передают частные данные по выделенным сетям
 - b) Инкапсулируют частные сообщения и передают их по общественной сети
 - c) Не используются клиентами Windows
 - d) Могут использоваться с протоколами L2TP или PPTP

6. Основные отличия протоколов L2TP и PPTP состоят в следующем (выберите все возможные варианты):
 - a) Протокол L2TP обеспечивает не конфиденциальность, а только туннелирование
 - b) Протокол PPTP используется только для туннелирования TCP/IP
 - c) Протокол L2TP может использоваться со службами IPSec, а протокол PPTP используется самостоятельно
 - d) Протокол PPTP поддерживается крупнейшими производителями, а протокол L2TP является стандартом корпорации Microsoft

7. Служба, осуществляющая присвоение реальных IP-адресов узлам закрытой приватной сети, называется:
 - a) NAT
 - b) PAT
 - c) Proxu
 - d) DHCP
 - e) DNS

8. Правила, применяемые в брандмауэрах, позволяют:
 - a) Сначала запретить все действия, потом разрешать некоторые
 - b) Сначала разрешить все действия, потом запрещать некоторые
 - c) Передавать сообщения на обработку другим приложениям
 - d) Передавать копии сообщений на обработку другим приложениям
 - e) a, c
 - f) b, c, d
 - g) a, b, c, d

Тестовые задания для оценки умений

1. Протокол L2TP не имеет встроенных механизмов _____
2. Для аутентификации и шифрования используется служба _____
3. Бастион – это группа серверов корпоративной сети, предоставляющая _____ узлам внешних сетей
4. Протокол UDP в основном служит для передачи мультимедийных данных, где важнее _____, а не надежность доставки
5. Какой порт может использоваться клиентом (со своей стороны) при подключении к Web-серверу?
6. _____ – физический адрес компьютера

Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. В описании правил для межсетевого экрана FreeBSD что означает действие fwd?
2. Перечислите уровни модели стека протоколов TCP/IP.
3. Назовите отличия концентраторов (hub) от коммутаторов 2-го уровня (switch)..
4. Перечислите уровни модели OSI.

3.4. Перечень теоретических вопросов к зачету

Раздел 1. Управление пользователями

- 1 Базовые понятия и определения.
- 2 Функции администрирования информационных систем.
- 3 Процедуры и методы администрирования.
- 4 Задачи, цели и объекты сетевого администрирования.
- 5 Функции и службы серверной ОС
- 6 Функции администратора серверной ОС и администратора СУБД.
- 7 Требования к современному серверу Пользовательские учетные записи.
- 8 Стандартные группы.
- 9 Служба каталогов AD.
- 10 Управление учетными записями пользователей и групп.
- 11 Групповые политики.
- 12 Профили пользователей: структура, управление

Раздел 2. Создание совместно используемых ресурсов

- 1 Создание совместно используемых папок.
- 2 Управление доступом.
- 3 Разрешения общих папок и разрешения NTFS.
- 4 Распределенная файловая система DFS.
- 5 Контроль доступа к файлам и папкам (аудит обращений и использования ресурсов).

Раздел 3. Управление серверами, сетевыми службами и дисками

- 1 Средства управления общего пользования и их возможности.
- 2 Управление объектами службы каталогов.
- 3 Поиск объектов в каталогах.
- 4 Репликация каталогов.
- 5 Модели межсетевого взаимодействия (модель OSI, модель DARPA).
- 6 Основы функционирования протокола TCP/IP (IP-адрес, маска подсети, основной шлюз; деление на подсети с помощью маски подсети; введение в IP-маршрутизацию).
- 7 Служба DNS (домены, зоны; зоны прямого и обратного просмотра; основные и дополнительные зоны; рекурсивный и итеративный запросы на разрешение имен).
- 8 Диагностические утилиты TCP/IP и DNS.
- 9 Основные термины и понятия (лес, дерево, домен, организационное подразделение). Планирование пространства имен AD. Установка контроллеров доменов.

- 10 Логическая и физическая структуры, управление репликацией AD.
 - 11 Серверы Глобального каталога и Хозяева операций.
 - 12 Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями, делегирование полномочий.
 - 13 Система безопасности (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности).
 - 14 Базовые и динамические диски, тома.
 - 15 Файловые системы FAT16, FAT32, NTFS.
 - 16 Права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа к ресурсам.
 - 17 Сжатие и шифрование информации. Квоты. Дефрагментация.
 - 18 Термины и понятия сетевой печати. Установка драйверов, настройка принтеров.
 - 19 Протокол IPP (Internet Printing Protocol).
 - 20 Сетевые протоколы NetBEUI, IPX/SPX.
 - 21 Службы DHCP, WINS, RRAS.
 - 22 Управление службами и приложениями в сетях ОС Windows
 - 23 Управление дисками в сетях ОС Windows.
- Раздел 4. Управление службой печати
- 1 Планирование операций печати.
 - 2 Подключение физических принтеров (устройств печати).
 - 3 Создание принтеров на сервере.
 - 4 Настройка параметров (свойств) принтера.
 - 5 Настройка параметров (свойств) сервера печати
- Раздел 5. Служба управления конфигурацией сети
- 1 Добавление контроллеров в домены сети ОС Windows
 - 2 Подключение рабочих станций и серверов.
 - 3 Командные файлы и сценарии регистрации.
 - 4 Управление личным каталогом.
 - 5 Административные сетевые команды.
- Раздел 6. Настройка, мониторинг и оптимизация производительности сети
- 1 Средства контроля и оптимизации сети.
 - 2 Оснастка «Производительность». Диспетчер задач.
 - 3 Сетевой монитор.
 - 4 Мониторинг сети с помощью просмотра событий.
- Раздел 7. Обеспечение отказоустойчивости. Диагностика и восстановление системы
- 1 Обновление аппаратных и программных средств.
 - 2 Обеспечение безопасности системы.
 - 3 Обеспечение бесперебойной подачи питания.
 - 4 Выполнение резервного копирования.
 - 5 Диагностика и восстановление системы.
- Раздел 8. Основы организации технической эксплуатации информационных систем
- 1 Установка информационной системы.
 - 2 Эксплуатация и сопровождение информационной системы.
 - 3 Оперативное управление и регламентные работы.
 - 4 Управление и обслуживание технических средств.
 - 5 Аппаратно - программные платформы администрирования.
 - 6 Информационные системы администрирования.
 - 7 Организация баз данных администрирования.
 - 8 Примеры систем администрирования.
- Раздел 9. Программирование в системах администрирования
1. Какие языки поддерживает WSH?
 2. Основные объекты WSH и объясните назначение каждого из них.

3. Основные средства интерактивного взаимодействия скрипта WSH и пользователя.
4. Параметры запуска WSH-скрипта
5. Различие между объектами WshArguments, WshNamed, WshUnnamed?
6. Какие средства позволяют управлять сторонним приложением?
7. Какими средствами можно получить доступ к объектам файловой системы из скриптов WSH?
8. Что такое технология ADSI? Какие административные задачи она помогает решить.
9. Что такое объект-коллекция?
10. Как сохранить результаты работы WSH-скрипта в файле?

3.5. Перечень типовых практических заданий к зачету

1. Создать новую панель задач (упрощенный вариант консоли для другого пользователя) и установить на нее кнопку запуска любого приложения
2. Создать локальные группы пользователей (сходно с созданием локальной учетной записи пользователя).
3. Выполнить создание консоли MMC
4. Добавить в консоль оснастку «Локальные пользователи и группы». Создать пользователя с правами администратора.
5. Создать профиль (стандартный) и назначить его пользователю в качестве обязательного.
6. Создать локальный, перемещаемый и обязательный профиль пользователя
7. Добавить в консоль оснастку «Групповая политика». Внести изменения в узлы «Конфигурация пользователя», «Конфигурация программ», «Конфигурация Windows», «Административные шаблоны».
8. Выяснить последовательность действий для определения свойств объектов групповой политики при установке конкретной политики.
9. С помощью средств редактирование реестра установите его размер 50% от объема диска
10. С помощью средств редактирование реестра задайте права пользования ресурсами компьютера только в рабочие часы
11. Выполнить процедуры администрирования приложений и процессов, настройку графиков вкладки «Быстродействие» оснастки «Диспетчер задач».
12. Выполнить настройку журналов событий оснастки «Просмотр событий».
13. Выполнить процедуры управления журналами событий
14. Создайте пользователя, и назначьте ему новый аппаратный профиль.
15. Определить количество информации, переданной по сети при копировании файлов по протоколу FTP
16. В командной строке с помощью сетевых команд задать права пользования компьютером только в нечетные дни недели

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
----------------------------------	---

Колоквиум	Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя; на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели; коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек); преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.
Защита лабораторной работы	Обучаемый выполняет работу самостоятельно или по указаниям преподавателя, готовит отчет по ЛР, отвечает на вопросы преподавателя. Оценка зачтено/незачтено ставится по результатам защиты ЛР. Если работа связана с разработкой или использованием программно-инструментальных средств, необходимо продемонстрировать владение этим средством и/или полученный с его помощью результат
Тесты	Решение о проведении текущего и промежуточного контроля знаний с использованием компьютерного тестирования принимается преподавателем дисциплины. Ответственность за организацию и проведение текущего и промежуточного контроля знаний несет преподаватель дисциплины.. Студенты должны быть заблаговременно предупреждены о характере предстоящего тестирования, а также о времени и месте его проведения

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).