



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ОД.8 «Администрирование в информационных системах»

Направление подготовки бакалавриата

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

1.	Цель изучения дисциплины	
	<p>Цель изучения дисциплины—является ознакомление студентов с основными принципами администрирования рабочих станций и серверов с операционными системами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с процедурами администрирования в ИС; – рассмотрение объектов и методов администрирования; – получение навыков инсталляции информационных систем; – Изучение управления и обслуживания технических средств в информационных системах 	
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО <u>бакалавриата</u>	
	<p>Дисциплина «Администрирование в информационных системах» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов:</p> <p>Б1.Б.15«Управление данными» Б1.Б.11«Теория информационных процессов и систем» Б1.Б.13«Архитектура информационных систем».</p>	
.	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.8 «Администрирование в информационных системах»	
	Код и наименование компетенции	Индикаторы
	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Имеет навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	Профессиональные компетенции (ПК)	
	ПК-6. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	<p>ПК-6.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных</p> <p>ПК-6.2. Уметь: проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</p> <p>ПК-6.3. Иметь навыки: анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p>
4.	Структура и содержание дисциплины	
	4.1. Структура дисциплины	



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		7			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4	4			
Курсовой проект (работа)	-				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	85	85			
Лекции	54	54			
Практические занятия, семинары	-	-			
Лабораторные работы	32	32			
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	85	85			
КСР	-	-			
Экзамен	+	+			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180			

4.2. Содержание дисциплины

Введение. Модуль 1. Основы построения сетей ЭВМ

Модуль 1.

Тема 1. Введение в администрирование информационных систем. Понятие «администрирование». Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах. Администрирование в корпоративных сетях.

Тема 2. Общие сведения о сетевой инфраструктуре. Инфраструктура ИТ. Понятие компьютерной сети. Классификация локальных сетей. Основные компоненты сети. Сетевые устройства. Топология сети. Типы Пакеты и протоколы. Виды учебных занятий: Лекция: Общие сведения о сетевой инфраструктуре Практич. подключений с помощью встроенных операционной системы Microsoft Windows

Тема 3. Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server. Технологии хранения Преимущества и недостатки DAS, NAS, SAN. Основной и динамический диски. Управление дисками и том Реализация и принцип работы RAID. Уровни RAID. Виды учебных занятий: Лекция: Хранение данных. Реа Windows Server Практическое занятие: Изучение основных возможностей Windows PowerShell.

Тема 4. Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server. Функциональные возможнос системы Windows Server. Выпуски Windows Server 2008. Методы, типы и этапы установки Windows Server. П установки Windows Server. Развертывание роли сервера в соответствии с определенными бизнес сценариями сервера для поддержки конкретного сценария. Виды учебных занятий: Лекция: Установка и настройка Win

Модуль 2.

Тема 5. Основы виртуализации. Обзор технологий виртуализации. Управление виртуализацией. Реализац диски. Виртуальные сети и программный коммутатор в Hyper-V. Настройка и управление виртуальны диспетчера виртуальных машин VMM 2008. Виды учебных занятий: Лекция: Основы виртуализации.

Тема 6. Архитектура стека протоколов TCP/IP. (18 часов) Модель OSI. Стек OSI. Модель TCP/IP. Стек ТС протоколов. Утилиты диагностики TCP/IP. Виды учебных занятий: Лекция: Архитектура стека прот



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Моделирование работы сети в NETSIMULATOR .

Тема 7. IP-адресация и маршрутизация. Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Структура адреса. Протоколы IPv6 и ARP. Понятие маршрутизации. Задача маршрутизации. Создание таблиц маршрути OSPF. Виды учебных занятий: Лекция: IP-адресация и маршрутизация Практическое занятие: IP-адресация и м

Тема 8. Имена в TCP/IP и протокол DHCP. Система доменных имен. Служба DNS. Процесс разрешения NetBIOS и служба WINS. Реализация DHCP в Windows. Параметры DHCP. DHCP-сообщения. Принцип Лекция: Имена в TCP/IP и протокол DHCP Практическое занятие: Имена в TCP/IP и протокол DHCP.

Модуль 3.

Планирование и управление ActiveDirectory. Планирование ActiveDirectory. Планирование логической структ., физической структуры. Учетные записи. Группы пользователей. Управление пользователями, группами и к подразделений. Групповые политики. Создание объектов групповой политики и управление ими. Виды уче Планирование и управление ActiveDirectory Практическое занятие: Планирование и управление ActiveDire

Тема 10. Средства обеспечения безопасности информационных систем. Обзор модели многоуровневой защ физическом уровне. Безопасность в Интернете. Средства сетевой безопасности WindowsServer. Функции шифрованная файловая система (EFS). Цифровые сертификаты. Типы брандмауэров. Защита электронной безопасности сервера. Виды учебных занятий: Лекция: Средства обеспечения безопасности информационн. занятие: Средства обеспечения безопасности информационных систем.

Модуль4.

Тема 11.Межсетевой экран.

Содержание. Назначение. История. Фильтрация трафика. Классификация межсетевых экранов. Управ. шлюзы сеансового уровня. Посредники прикладного уровня. Инспекторы состояния.

Тема 12. Межсетевой экран.Proxy.

Содержание. Использование. Виды прокси-серверов. Технические подробности. Прокси факторы. Пример

Тема 13.Основы криптографии. Шифры подстановки.

Математическая модель. Пример .История и применение. Взлом шифра. Примечания

Тема 14.Основы криптографии.

Основные сведения. Простая перестановка. Одиночная перестановка по ключу. Двойная перестановка История. Требования. Общая схема. Параметры алгоритмов. Виды симметричных шифров. Сравнение Достоинства. Недостатки.

Тема 15.Основы криптографии. Контроль целостности данных Хеш-функции.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Определения из стандартов. Использование термина. Способы обеспечения целостности.
Получение MAC на основе MD5. Схемы использования и шифрования и MD5.
Обеспечение целостности данных с использованием шифрования и MAC.
Не целостность и подлинность

Тема 16. Криптография с асимметричными ключами.

История. Описание алгоритма^[2]. Пример. Алгоритм Диффи — Хеллмана с тремя и более участниками.
Получение ключа без передачи ключа. Криптографическая стойкость. Задача Диффи — Хеллмана и
Вычислительная задача Диффи — Хеллмана (в конечном поле). Задача дискретного
логарифмирования

Тема 17. Аутентификация.

История. Стандарты. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9594-8-98 — Основы аутентификации. FIPS 113 —
COMPUT системы аутентификации. Факторы аутентификации. Способы аутентификации.
Аутентификация Аутентификация по паролям. Аутентификация по многопарольным паролям.
Защищённость. Базы у одноразовым паролям. Аутентификация с помощью SMS. Биометрическая
аутентификация. Наиболее соответствующие системы. Аутентификация через географическое
местоположение. Аутентификация основанная на местоположении выхода в интернет.
Многофакторная аутентификация. Протоколы аутентификации виртуальных каналов. Особенности
технологий Frame Relay, ATM, SDH. Особенности технологий
Глобальная сеть Internet. Протоколы файлового обмена, электронной почты, дистанционного
управления. Протокол SMTP. Виды конференц-связи. Web-технологии. Языки и средства создания Web-
приложений.

5. Образовательные технологии

WWW (англ. World Wide Web - Всемирная Паутина) - технология работы в сети с гипертекстами.
FTP (англ. File Transfer Protocol - протокол передачи файлов) - технология передачи по сети файлов произво
IRC (англ. Internet Relay Chat - поочередный разговор в сети, чат) -
технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другим
или с ICQ (англ. I seek you - я ищу тебя, можно записать технология
ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

**6. Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»;
информационные и информационно-справочные системы**

Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации – минобрнауки.рф
Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – http://school-collection.edu.ru</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks – http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru</p> <p>Многофункциональная система "Информιο" – http://www.informio.ru/</p> <p>Система Росметод – http://rosmetod.ru/</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Лицензионное программное обеспечение для проведения лабораторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none">-MicrosoftWindows- программы преобразования текстов;- ППП MS Office- Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox.
7.	Формы текущего контроля
	<ul style="list-style-type: none">• Коллоквиум;• Тест;• Отчеты студентов по лабораторным работам.
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

Разработчик: старший препод.кафедры «Информационные системы и технологии» _____ Оздоев М.С.