



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Корпоративные информационные системы*»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Промежуточная аттестация экзамен, курсовая работа

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» относится к обязательной части Блока 1 и изучается на 4 курсе в VII семестре по очной и заочной форме обучения.

Изучение дисциплины основано на умениях и компетенциях, полученных студентом при изучении дисциплин «Архитектура информационных систем», «Информационно-коммуникационные системы и сети»

Для изучения дисциплины студент должен:

– знать основы сетевых компонент операционных систем, а также характеристики и настраиваемые параметры аппаратных средств вычислительной техники;

– уметь пользоваться и владеть средствами виртуализации для построения конечных сетевых узлов.

Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Инструментальные средства информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Операционные системы», подготовки и защиты ВКР.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Разработка технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Знать: виды, стандарты, нормы и функции технической документации на этапах жизненного цикла информационной системы. Уметь: создавать программные документы на различных фазах жизненного цикла информационной системы. Владеть: навыками разработки различных видов рабочей (эксплуатационной) документации: руководств пользователя, оператора, администратора, системного администратора, программиста, системного программиста.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Проводит системное администрирование, администрирование СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Уметь: администрировать СУБД с учетом современных стандартов информационного взаимодействия систем. Владеть: навыками системного администрирования и администрирования СУБД на основе современных стандартов.
	ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку и устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать: основные технологии и инструментальные программно–аппаратные средства для реализации информационных и автоматизированных систем. Уметь: выполнять параметрическую настройку и устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Владеть: технологиями установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, всего 180 часов, из которых по очной форме 85 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа занятия лекционного типа, 51 час лабораторные занятия), 95 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, и заочной форме 20 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 час. занятия лекционного типа, 12 час. лабораторные занятия), 151 час составляет самостоятельная работа обучающегося.

4. Основное содержание дисциплины

Определение корпоративной сети (КС). Основные сведения об используемых технологиях: интрасети для организации глобальной связи

между филиалами компании, экстрасети для соединения частной сети компании с ее деловыми партнерами и клиентами, удаленный доступ для взаимодействия с КС отдельных мобильных пользователей.

Функции VPN по защите данных. Процедуры шифрования, аутентификации, и авторизации для создания защищенного канала средствами VPN. Типы VPN-устройств. Расположение VPN-устройств в КС: шлюз перед брандмауэром, шлюз позади брандмауэра, реализация функций шлюза в брандмауэре, шлюз и брандмауэр имеют собственную связь с публичной сетью, шлюз параллельно брандмауэру.

Основные сведения об используемых технологиях для защиты сетевого трафика. Сервис защищенного канала - IPSec. Распределение функций между протоколами IPSec. Безопасная ассоциация. Транспортный и туннельный режимы работы протокола IPSec. Ядро IPSec - протоколы AH, ESP и IKE. Использование баз данных SAD и SPD для защиты трафика.

Структура корпоративной информационной системы (КИС). Информационные технологии. Организационные единицы управления КИС. Функциональные компоненты КИС. Классификация и виды КИС. Основные этапы построения КИС: информационное обследование, архитектура, выбор СУБД, выбор системы автоматизации документооборота, выбор программных средств для управления документами, выбор специализированных прикладных программных средств системы поддержки принятия решений.

Варианты схем образования защищенного канала виртуальных частных сетей. Пользовательская схема. Провайдерская схема. Смешанная схема. Использование аутсорсинга при создании и обслуживании VPN.

Программные VPN на базе брандмауэров: VPN-1 компании Check Point Software Technologies, VPN-1 Gateway, VPN-1 Accelerator Card. VPN на базе маршрутизаторов: маршрутизатор Fort Knox компании Internet Devices, маршрутизатор Cisco VPN Access Router. Возможности маршрутизатора Fort Knox трансляции сетевых адресов по стандарту NAT. Технология базовой трансляции сетевых адресов. Технология трансляции сетевых адресов и портов. VPN на базе автономного программного обеспечения. VPN на базе аппаратных средств.

Построение VPN для компании с потребностью в связях по всему миру и возможностью доступа сотрудников к интрасети предприятия. Мультисервисные сети – технологии цифровых сетей с интегрированным обслуживанием. Семейство технологий xDSL. Создание VPN удаленного доступа для компании.

Составитель: ст. преподаватель Сукачев А. И.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.