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

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 форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Изучение дисциплины основано на умениях и компетенциях, полученных студентом при изучении дисциплин «Информатика», «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 подготовки и защиты ВКР.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-1ОПК-5	**Знать:** основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ИД-2ОПК-5	**Уметь:** выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ИД-3ОПК-5	**Иметь навыки:** инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ИД-1ОПК-7	**Знать:** основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ИД-2ОПК-7	**Уметь:** осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ИД-3ОПК-7	**Иметь навыки:** владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных 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 трансляция 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 облуживанием. Семейство технологий xDSL. Создание VPN удаленного доступа для компании.

Составитель: к.т.н., доцент Зайцева Т. В.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.