

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СЕТИ И СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ»

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	10.03.01 Информационная безопасность
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	Безопасность автоматизированных систем
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Обеспечение подготовки бакалавров в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», ознакомление студентов с основными понятиями, моделями и принципами построения телекоммуникационных систем и сетей, современными тенденциями их развития, основными характеристиками сетей связи, особенностями цифровых систем многоканальных передач сообщений, современными видами информационного обслуживания, моделью взаимодействия открытых систем. Кроме того, целью курса является формирование у студентов представления и знаний об основных подходах и методах защиты информационных процессов в компьютерных сетях, возникающих при передаче информации.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	10 зачетных единиц, 360 часов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен
<b>Краткое содержание дисциплины:</b>	<p>Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Аппаратура линий связи. Основные характеристики линий связи.</p> <p>Амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания и затухание. Пропускная способность линии. Связь между пропускной способностью линии и ее полосой пропускания. Помехоустойчивость и достоверность.</p> <p>Кабели на основе неэкранированной пары. Кабели на основе экранированной пары. Коаксиальные кабели. Волоконно-оптические кабели. Кабели на основе неэкранированной пары. Кабели на основе экранированной пары. Коаксиальные кабели. Волоконно-оптические кабели.</p> <p>Асинхронные протоколы. Синхронные символьно-ориентированные и бит-ориентированные протоколы. Передача с установлением соединения и без установления.</p> <p>Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Коммутация сообщений.</p> <p>Монтаж кабельных сред. Кабельные системы локальных сетей: классификация, особенности.</p> <p>Способы соединения передатчиков и приемников. Выделенные линии связи. Выделенные линии связи.</p> <p>Структурированные кабельные системы. Системы мобильной связи. Количество рабочих станций в беспроводных сетях.</p> <p>Линии связи с использованием искусственных спутников</p>

	<p>Земли.</p> <p>Конфигурация сетевых операционных систем. Сетевые протоколы и соединения. Уровень доступа к сети.</p> <p>Технология Ethernet. Сетевой уровень. Транспортный уровень. Прикладной уровень. IP адресация. Разбиение IP сети на подсети.</p> <p>Введение в коммутируемые сети. Концепция работы и базовые настройки коммутаторов.</p> <p>Настройка защиты VLAN. Концепция маршрутизации. Маршрутизация Inter-VLAN.</p> <p>Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация. Обработка протокола OSPF в одной области. Настройка списка контроля доступа.</p> <p>Работа протокола DHCP. NAT технологии для IPv4. Рост сети. Избыточность в локальных сетях. Агрегация каналов.</p> <p>Сети с протоколом динамической маршрутизации OSPF - Multiarea OSPF. Протокол EIGRP. Настройка и устранение неисправностей в сетях с протоколом EIGRP. Управление файлами в операционной системе Cisco IOS.</p> <p>Проектирование иерархических сетей. Подключение к глобальным сетям. Соединение Точка-Точка.</p> <p>Frame Relay. NAT технологии для IPv4. Решения для широкополосной передачи данных.</p> <p>Мониторинг сети. Устранение неисправностей сети.</p>
--	---

Аннотацию рабочей программы составил доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Агафонова М.М.

