ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Сети и системы передачи информации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 36 часов, лабораторные – 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение 1 индивидуального домашнего задания.

Дисциплина подразумевает изучение следующих основных разделов:

Общие принципы построения телекоммуникационных систем и сетей. Базовые понятия и определения. Особенности построения систем документальной электросвязи в Российской Федерации. Основные закономерности и тенденции развития связи.

Многоканальные системы передачи информации. Обобщенная модель информационных систем. Сигналы и их представление. Статистические и информационные свойства сообщений и сигналов.

Методы модуляции при передаче непрерывных сообщений. Общие сведения о модуляции. Характеристики сообщений и радиосигналов. Передача аналоговых сообщений. Методы импульсной модуляции. Цифровые методы передачи непрерывных сообщений. Принципы цифровой связи. Квантование и дискретизация при ИКМ.

Основы теории многоканальной электросвязи. Принципы разделения канальных сигналов. Принципы построения многоканальных систем передачи информации. Типы систем связи.

Структура, характеристики и многоуровневая организация управления в ИВС. Способы и средства коммутации и передачи данных в ИВС. Коммутация каналов, сообщений и пакетов. Дейтаграммы и виртуальные каналы. Базовые средства передачи данных. Адресация, маршрутизация и управление потоками. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью.

Транспортная служба ИВС; её функционирование. Транспортный протокол. Структура сообщений. Процедура транспортного интерфейса.

Протоколы высокого уровня в ИВС. Протокол виртуального терминала. Передача файлов. Удаленный ввод заданий. Распределенная обработка. Электронная почта. Протоколы обработки графической информации.