

ФГАОУ ВПО Северо-Кавказский федеральный университет  
Институт информационных технологий и телекоммуникаций  
Кафедра организации и технологии защиты информации

# Учебная дисциплина «Сети и системы передачи информации»

Лекция №1

## **Введение в дисциплину**

# УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ

На базе понимания общих целей учебно-воспитательного процесса в ВУЗе сформировать у студентов знания по основным понятиям и определениям в области систем и сетей связи, по истории развития связи и перспективах ее развития, основным разделам и структуре дисциплины.

# Учебные вопросы лекции:

- 1) Цели и задачи дисциплины «Системы и сети передачи информации»-20 минут.
  - 2) Краткая история развития электросвязи –20 минут.
  - 3) Современные тенденции развития электросвязи – 20 минут.
  - 4) Основные понятия и определения-10 минут.
- .

Развитие науки и техники всегда неразрывно связано с прогрессом в области передачи и распределения информации.

На практике при решении задач передачи и распределения информации используются различные технические устройства, предназначенные для выполнения данных функций. Особое значение в последнее время приобретают компьютерные системы и сети, эффективно выполняющие данные задачи.

Дисциплина «Системы и сети передачи информации» включает в себя рассмотрение состояния и путей развития телекоммуникационных систем и сетей, первичных сигналов и типовых каналов, основ теории многоканальной электросвязи, процесса организации информационного обмена в информационно-вычислительных сетях, а также изучение современных сетевых технологий, используемых в настоящее время.

Целью дисциплины является формирование у будущего бакалавра по направлению информационная безопасность теоретических знаний и практических навыков по основным принципам построения различных телекоммуникационных систем и сетей, по основам передачи и преобразовании информации в системах и сетях связи, а также о современных сетевых технологиях, используемых в настоящее время.

Учебными задачами дисциплины являются:

- изучение методов формирования, преобразования, передачи и приёма сигналов, используемых в телекоммуникационных системах и сетях при передаче, приеме и распределении информации, а также основных современных сетевых технологий;

- получение практических навыков проведения исследований основных процессов, происходящих в современных системах и сетях передачи информации.

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы курса	Количество часов		
		Лекции	Лабораторные работы	СР
1	Основы теории передачи и кодирования сообщений.	18	18	20
2	Основы построения систем и сетей связи.	16	16	20
	Итого	34	34	40

Экзамен 36 часов, Курсовой проект.

### **а) Основная литература:**

1. Системы и сети передачи информации. Л.В. Воробьев, А.В. Давыдов, Л.П. Щербина. Учебное пособие. – М.: «Академия», 2009 г.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. .- СПб.: Питер, 2010.
3. Системы и сети передачи информации. М.В. Гаранин и др. Учебное пособие. – М.: "Радио и связь", 2001 г.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Основы построения систем и сетей передачи информации. Учебное пособие. В.В. Ломовицкий и др. –М.: Горячая линия «Телеком», 2005 г.
2. Системы и сети документальной электросвязи. В.С. Тоискин, А. П. Жук. –М.: Инфра-М, 2011.

# Вопросы

1. Перечислите основные тенденции развития систем электросвязи. Дайте их краткую характеристику.
2. Дайте определение информации и связи.
3. Дайте определение сообщения и документального сообщения.
4. Дайте определение сигнала. Приведите классификацию сигналов.