

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Телекоммуникационные системы и технологии»**

**направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»**

Цель изучения дисциплины	изучение студентами методов, стандартов, технологий и принципов построения инфокоммуникационных систем и сетей, а также каналов передачи на их основе
Место дисциплины в учебном плане	Б1.В.09
Общая трудоёмкость дисциплины з.е./ часов	6/216
Реализация дисциплины	4 курс
Формируемые компетенции	УК-1, ПК-1, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>Знать</b> механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации, технологии проектирования информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, выполнять операции по проектированию информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, работать с научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> <p><b>Владеть</b> методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий, навыками проектирования информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, навыками составления отчета по выполненному заданию.</p>
Содержание дисциплины	<p><b>Основные понятия и определения.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения.</li> <li>2. Классификация систем электросвязи.</li> <li>3. Уровни передачи.</li> </ol> <p><b>Первичные сигналы электросвязи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первичные сигналы электросвязи и их физические характеристики.</li> <li>2. Телефонные сигналы.</li> <li>3. Сигналы звукового вещания.</li> <li>4. Факсимильные сигналы.</li> <li>5. Телевизионные сигналы.</li> </ol>

	<p>6. Сигналы передачи данных и телеграфии.  Исследование параметров сигналов электросвязи  Исследование уровней передачи сигналов в канале связи  Исследование модулированных сигналов  История развития средств связи. Конвергенция компьютерных и инфокоммуникационных сетей.  Модель OSI. Стандартизация сетей.  Способы передачи сообщений. Спектры. Модуляция. Цифровые сигналы.  Службы ПД. Службы ПД. Защита от ошибок и преобразование сигналов.  Сети ПД.</p> <p><b>Каналы передачи</b>  <b>Каналы передачи</b>  1. Каналы передачи, их классификация и основные характеристики.  2. Канал передачи как четырехполюсник.  3. Типовые каналы передачи  Исследование принципов построения и основных характеристик каналов тональной частоты</p> <p><b>Двусторонние каналы.</b>  1. Построение двусторонних каналов.  2. Развязывающие устройства, требования к ним и классификация.  3. Анализ трансформаторной дифференциальной системы</p> <p><b>Устойчивость двухсторонних каналов</b>  1. Двусторонние усилители.  2. Устойчивость телефонного канала.  3. Искажения от обратной связи.  Исследование дифференциальных развязывающих устройств.  Исследование устойчивости двусторонних телефонных каналов  Двусторонние каналы. Развязывающие устройства, требования к ним и классификация.  Дифференциальная система. Двусторонний канал как замкнутая система.</p>
Виды учебной работы	Лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.
Форма промежуточной аттестации	экзамен