

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Прикладные сервисы современных сетей связи»

Дисциплина «Прикладные сервисы современных сетей связи» является частью программы бакалавриата «Инфокоммуникационные технологии и системы связи (общий профиль, СУОС)» по направлению «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у студентов компетентности в области анализа и применения прикладных протоколов современных сервисов инфокоммуникационных сетей. Задачи: - изучение протоколов, обеспечивающих функционирование существующих и перспективных прикладных сервисов в современных мультисервисных инфокоммуникационных сетях (ИКС), существующих и перспективных отечественных и зарубежных стандартов в данной области. - формирование умений по исследованию обеспечивающих протоколов прикладных сервисов ИКС, их использованию в произвольных корпоративных сетях связи и магистральных транспортных сетях, а также умений по интеграции прикладных сервисов ИКС в рамках пакетного предоставления услуг по широкополосным каналам связи. - овладение навыками работы с программным и аппаратным обеспечением, использующим прикладные протоколы для реализации типовых прикладных сервисов ИКС..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- поддерживающие протоколы прикладных сервисов ИКС, базовые международные стандарты и спецификации; - современные и перспективные прикладные протоколы, непосредственно реализующие сервисы ИКС; - типовые стеки протоколов, обеспечивающих функционирование сервисов ИКС, их взаимосвязь и пути интеграции; - перспективные протоколы и технологии, предлагаемые для реализации новых сервисов ИКС; - основные факторы, влияющие на эффективность использования различных прикладных протоколов при реализации тех или иных сервисов ИКС в заданных условиях, - факторы, влияющие на выбор подлежащей сетевой инфраструктуры с коммутацией каналов или пакетов для заданных групп прикладных сервисов ИКС..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)	16	16	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	10	10	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Типовые прикладные сервисы инфокоммуникационных сетей	12	8	4	26
<p>Введение Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины.</p> <p>Тема 1. Традиционные службы документальной электросвязи как прикладные сервисы ИКС Службы факсимильной связи и их характеристика. Типы факс – обо-рудования, качественные показатели. Служба телетекст и её характеристика. ТВ-информ. Служба обмена электронными сообщениями. Служба X.400 и её модели. Служба телеконференцсвязи. Качественные характеристики. Информа-ционные службы. Качественные характеристики. Служба голосовых сообщений.</p> <p>Тема 2. Современные прикладные сервисы ИКС Протокол межсетевого взаимодействия (IP). Основные протоколы семейства TCP/IP. Прикладной уровень. Протоколы FTP, TELNET. Протоколы электронной почты , SMTP, POP. Гипертекстовая среда. Протокол HTTP. Язык разметки гипертекста. Dynamic HTML. Javascript. Общий интерфейс шлюзов CGI. Технология PHP. Протоколы службы новостей NNTP. Протоколы мгновенного обмена сообщений ICQ и Jabber. Протоколы передачи прикладного трафика реального времени RTP и RTCP. Протокол сигнализации SIP</p>				
Программные средства использующие прикладные сервисы ИКС	12	8	6	28
<p>Тема 3. Клиентское программное обеспечение прикладных сервисов ИКС Сетевые операционные системы. Операционная система Linux. Командная строка операционной системы Linux. Прикладные клиенты командной строки telnet, ftp, sendmail, rpostmail. Работа с протоколом HTTP из консоли. Работа с протоколом FTP из консоли. Работа с протоколами SMTP,POP3 из консоли. Клиенты новостных систем. Интернет-</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
браузеры. Клиенты электронной почты. Клиенты факсимильных служб. Клиенты систем обмена мгновенными сообщениями. VoIP клиенты. Тема 4. Тестирование работоспособности прикладных сервисов ИКС Основные проблемы функционирования сервисов ИКС через сеть Интернет. Проблема трансляции сетевых адресов. Брандмауэры. Анализ доступности произвольных прикладных сервисов. Базовые утилиты ping, traceroute, iperf. Сценарии оценки применимости сети связи для использования того или иного прикладного сервиса. Типовые методы устранения проблем.				
ИТОГО по 7-му семестру	24	16	10	54
ИТОГО по дисциплине	24	16	10	54