


ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ СЕМИОТИКИ

СОГЛАСОВАНО  
Вице-президент

  
В.В. Хоменко  
«  »    2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор Института  
прикладной семиотики АН РТ

  
Р.А. Гильмуллин  
«30» 06 2022 г.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**ОК 2.1 «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»**

**Уровень:** подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Научная специальность:** 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

**Нормативный срок освоения программы:** 3 года

**Форма обучения:** очная

Казань- 2022

## Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины (модуля)

**1.1 Цель изучения дисциплины** заключается в том, чтобы на основе изучения дисциплины дать аспирантам знания в области анализа и синтеза современных инфокоммуникационных систем, анализа сетевых архитектур и основных функций современных сетей.

**Задачи дисциплины:** научить аспирантов основам системотехнического подхода к анализу и синтезу аналоговых и цифровых систем и каналов связи, транспортных технологий глобальных и локальных сетей.

### 1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к образовательному компоненту программы и читается на 2 курсе по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

### Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 Готовность использовать для решения конкретных исследовательских задач методы современных информационных технологий

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

## Раздел 2. Содержание дисциплины (модуля) и технология ее освоения

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)			
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.
Тема 1. Введение. Топологические модели построения сетей.	8	2		2	4
Тема 2. Аппаратные средства построения сетей.	8	2		2	4
Тема 3. Методы маршрутизации информационных потоков	8	2		2	4
Тема 4. Методы коммутации информации. Протокольные реализации.	8	2		2	4
Тема 5. Сетевые службы.	8	2		2	4
Тема 6. Эволюция моделей и структур информационных сетей	8	2		2	4
Тема 7. Безопасность информации.	8	2		2	4

Тема 8. Методы оценки эффективности информационных сетей.	14	4		4	6
Зачет	2				
ИТОГО:	72	18		18	34

## Раздел 3 Обеспечение дисциплины (модуля)

### 3.1. Основная литература

1. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2008. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-235-7, 3000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=163728>

2. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 192 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-476-4, 1500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=249563>

3. Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 117 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004858-1, 500 экз <http://znanium.com/bookread.php?book=232661>

### 3.2 Дополнительная литература

1. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=419815>

### 3.3 Основное информационное обеспечение

Инфокоммуникационные системы и сети. Виртуальная аудитория.

### 3.4 Дополнительное справочное обеспечение

Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей - <http://www.intuit.ru/studies/courses/986/212/info> Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных - <http://www.intuit.ru/studies/courses/9/9/info> Компьютерные сети - <http://www.intuit.ru/studies/courses/3688/930/info> Локальные сети и интернет - <http://www.intuit.ru/studies/courses/509/365/info> Основные протоколы интернет - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2/2/info>

Разработчик: Галимянов А.Ф., к.ф.-м.н, доцент