

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ СЕМИОТИКИ

СОГЛАСОВАНО  
Вице-президент



В.В. Хоменко

«      » 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор Института  
прикладной семиотики АН РТ



Р.А. Гильмуллин

«      » 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по  
дисциплине

**2.1.5. «ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ»**

**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 - 2023

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

Фонд оценочных средств одобрен Учёным советом Института прикладной семиотики АН РТ протокол № 62 от «22» июня 2023 г.

Зам. директора  Гатиатуллин А.Р.

### 1 Формы текущего контроля по дисциплине

Дисциплина «Теория информационных сетей» изучается на 1 курсе и включает в себя следующие формы текущего контроля: собеседования, тесты и практические работы.

### 2 Оценочные средства для текущего контроля

Оценочные средства для текущего контроля по дисциплине «Теория информационных сетей».

Оценочные средства для текущего контроля  
(очная форма обучения)

Таблица 1

№ п/п	Наименование раздела и темы	Форма текущего контроля	Оценочные средства
1.	Основы теории передачи данных	Практическое задание	Отчет
2.	Основные определения информационных сетей	Практическое задание	Отчет
3.	Управление каналом обмена данными	Практическое задание	Отчет
4.	Локальные сети	Практическое задание	Отчет
5.	Маршрутизация	Практическое задание	Отчет
6.	Сети с коммутацией пакетов	Практическое задание	Отчет
7.	Международные и региональные сети общего назначения	Практическое задание	Отчет
8.	Проектирование информационных сетей	Практическое задание	Отчет
9.	Безопасность	Практическое задание	Отчет

### 3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Теория информационных сетей», представлен в таблице 2.

Перечень компетенций и этапы их формирования  
в процессе освоения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела и темы	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)	Форма текущего контроля
1.	Основы теории передачи данных	ОПК-1, ПК-1	Отчет
2.	Основные определения информационных сетей	ОПК-1, ПК-1	Отчет
3.	Управление каналом обмена данными	ОПК-1, ПК-1	Отчет
4.	Локальные сети	ОПК-1, ПК-1	Отчет

№ п/п	Наименование раздела и темы	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)	Форма текущего контроля
5.	Маршрутизация	ОПК-1, ПК-1	Отчет
6.	Сети с коммутацией пакетов	ОПК-1, ПК-1	Отчет
7.	Международные и региональные сети общего назначения	ОПК-1, ПК-1	Отчет
8.	Проектирование информационных сетей	ОПК-1, ПК-1	Отчет
9.	Безопасность	ОПК-1, ПК-1	Отчет

**4. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**4.1 Оценочные средства текущего контроля**

1. Изучение инструментария современных сетевых операционных сетей
2. Сетевое взаимодействие на протоколе TCP
3. Сетевое взаимодействие на протоколе UDP
4. Broadcast рассылка на протоколе UDP
5. Работа с протоколом ICMP
6. Сетевой сканер.

**4.2 Оценочные средства промежуточной аттестации**

1. Укажите уровень, который есть в модели ISO/OSI, но отсутствуют в стеке протоколов TCP/IP.
2. Укажите наиболее верное определение "Протокола".
3. Укажите уровни модели OSI объединенные в прикладной уровень стека TCP/IP.
4. Укажите главные задачи всех уровней модели OSI.
5. Какими свойствами должен обладать сетевой протокол?
6. В чем отличия пакетной и потоковой передачи информации?
7. Укажите недостатки и достоинства пакетной и потоковой передачи информации.
8. Назовите определение маршрутизатора (коммутатора).
9. Что такое многопортовый повторитель.
10. Назовите определение сервера сети.
11. Какие сетевые серверы бывают?
12. Назовите определение рабочей станции и узла сети.
13. Укажите основные функции сетевых адаптеров.
14. Укажите основные функции сетевого моста.
15. Укажите отличия классовой и безклассовой системы адресации в компьютерной сети.
16. Определите недостатки и достоинства модели CIDR.
17. Назовите определение IP-адреса.
18. Укажите основные особенности технологии FDDI.
19. Укажите основные особенности технологии Ethernet.
20. Укажите основные функции брандмауэра.