

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Прикладная теория телетрафика»

Дисциплина «Прикладная теория телетрафика» 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

формирование у обучающихся теоретических знаний о количественной стороне процессов обслуживания потоков сообщений в системах распределения информации, а также практических навыков в области анализа и синтеза моделей систем массового обслуживания по изучению их характеристик.

#### Изучаемые объекты дисциплины

потоки вызовов; модели систем обслуживания коммутационных систем; методики и методы расчета и анализа временных характеристик коммутационных систем с различными дисциплинами обслуживания; методы расчета параметров качества обслуживания для сетей нового поколения.

#### 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)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

#### 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				
Основы теории телетрафика. Системы массового обслуживания.	12	0	8	27
Основы теории телетрафика. Структура системы массового обслуживания (СМО). Основные классификационные признаки входящих потоков заявок, очередей, обслуживающих систем, исходящего потока. Понятие нагрузки. Виды нагрузки. Методы расчета нагрузки Потоки вызовов и их характеристики. Классификация входящих потоков и потока обслуживания заявок. Математические модели простейшего и примитивного потоков Аналитическое моделирование СМО. Дискретные и непрерывные Марковские цепи, уравнение Чепмена-Колмогорова. Процессы гибели-размножения. Нотация Кендалла. Формула Литтла.				
Аналитическое и имитационное моделирование Сетей массового обслуживания (СеМО)	12	0	18	27
Расчет многозвенных коммутационных систем. Расчет числа блоков, соединительных линий и каналов в коммутационных системах. Блокирующие и неблокирующие схемы включения Имитационное моделирование и расчет показателей качества обслуживания сетей передачи данных. Системы Opnet Modeller, AnyLogic Сети массового обслуживания. Методы аналитического моделирования. Использование метода контуров для расчета ЛВС и простых телекоммуникационных систем; Характеристики качества обслуживания в мультисервисных сетях				
ИТОГО по 7-му семестру	24	0	26	54
ИТОГО по дисциплине	24	0	26	54