

Министерство образования и науки Российской Федерации`
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Радиопотонных и микроволновых технологий

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины: «**Основы теории массового обслуживания**»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.04**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и
системы связи»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Фиксированные сети связи широкополосного доступа

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,
сервисно-эксплуатационная**

Разработчик: Анфиногентов В.И., д.т.н., профессор каф. РФМТ

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины «Основы теории массового обслуживания»

Дисциплина «Основы теории массового обслуживания» предназначена для изучения математических основ исследования трафика современных телекоммуникационных сетей и принципов его обработки различными сетевыми элементами (коммутаторами, мультиплексорами и т.д.).

Кроме этого, изучение дисциплины «Основы теории массового обслуживания» способствует формированию основ естественнонаучного мировоззрения, математической культуры, а также развитию логического мышления.

1.2 Задачи дисциплины «Основы теории массового обслуживания»

-изучение методов анализа процессов в телекоммуникационных сетях (с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов)

– изучение методов характеристик телекоммуникационных сетей, в частности, таких как пропускная способность сетевого элемента, среднее время задержки обработки трафика в сетевом элементе, вероятность блокировки и т.п.

1.3 Место дисциплины «Основы теории массового обслуживания» в структуре ОП ВО

Теоретической базой дисциплины «Основы теории массового обслуживания» являются основные положения математики, теории вероятностей и математической статистики. В свою очередь, предусмотренные программой дисциплины «Основы теории массового обслуживания» знания не только являются базой для последующего изучения дисциплин

1. Теория телетрафика,

2. Сети связи и системы коммутации и др.,

но и имеют самостоятельное значение для формирования единого образовательного пространства при подготовке бакалавров по направлению «11.03.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Дисциплина входит в состав вариативных дисциплин Блока 1.

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

ПК-5 – способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ» И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины «Основы теории массового обслуживания», ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 2. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интер. часы)					Коды составляющих компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
		лекции	и лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.	б.		
Раздел 1. Потоки событий							ФОС ТК-1	
Тема 1.1 Основные понятия и определения.	36/1	2	-	2	34	ПК-53	Устный опрос	
Тема 1.2 Пуассоновский поток событий.	27/1	2	-	2	24	ПК-53	Решение индивидуального задания	
Тема 1.3 Другие стационарные потоки Пальма	17/0.5	2	-	2	15	ПК-53	Решение индивидуального задания	
Раздел 2. Анализ систем массового обслуживания							ФОС ТК-2	
Тема 2.1 Классификация систем	20/1	2	4	2	15	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Отчет по лабораторной работе	
Тема 2.2 Системы обслуживания, зависящие от состояний.	24/0.5	2	8	2	20	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Отчет по лабораторной работе	

Тема 2.3 Система M/D/1. Упрощенный вывод формулы для E(n) системы M/G/1. Система G/M/1. Системы обслуживания с относительными приоритетами.	16	2	4	2	14	ПК-53	Решение индивидуального задания
Зачет						ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	ФОС ПА
ИТОГО :	108	18	18	18	54		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ»

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Карташевский В.Г. Основы теории массового обслуживания.
[Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 130 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63236> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

2. Ивченко Г. И. Теория массового обслуживания : учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика" / Г. И. Ивченко, В. А. Каштанов, И. Н. Коваленко. - М. : Высш. школа, 1982. - 256 с. -

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. <https://www.exponenta.ru/> - образовательный математический портал
2. <https://www.mathhelpplanet.com/> - математический форум
3. <https://www.mathprofi.ru/> - высшая математика для заочников

4. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области математики и математического моделирования или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области математики и математического моделирования или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.